



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA**  
**FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA INDUSTRIA**  
**INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**TITULO**

Evaluación Inicial de Riesgo por puesto de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

**AUTORES**

Br. Jerson Augusto Rodríguez Ramos.

Br. Alams Martin Martínez Irías.

**TUTOR**

Ing. Pietro Marcelo Silvestri Jirón.

Managua, 05 de diciembre del 2017

## **Resumen Ejecutivo**

El siguiente documento es presentado como una tesis monográfica, la cual lleva por título; “Evaluación de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la empresa Periódicos de Nicaragua S.A”. Dicho estudio consistió en la realización de una propuesta de plan de acción para los riesgos que no están controlados en la empresa.

Se inició con la recopilación de la información sobre cada uno de los puestos, tomando en cuenta las funciones, herramientas utilizadas y características de cada uno de ellos. De igual manera se determinó las condiciones de higiene ocupacional sobre los niveles de ruido, iluminación y estrés térmico con la ayuda de los instrumentos de medición.

A continuación, se identificó los peligros a los cuales están continuamente expuestos los trabajadores, para realizar posteriormente la estimación de la probabilidad de ocurrencia y la severidad del daño, caracterizando los riesgos como trivial, tolerable, moderado, importante e intolerable.

Se evaluó cada riesgo determinando si está controlado o no por la empresa y se estableció la matriz de riesgos laborales, donde se muestra la cantidad de personas expuestas al riesgo por cada puesto de trabajo y las medidas de prevención correspondientes a cada peligro. De igual manera se muestra el mapa de riesgos laborales para el área de producción.

Finalmente se definió una propuesta de plan de acción para los puestos no controlados, detallando las medidas preventivas, los ejecutores y fecha propuesta de implementación, así como la inversión en córdobas en la que incurriría la empresa en caso de ejecutar dicho plan.

## Índice de Contenido

I.	Introducción .....	1
II.	Antecedentes .....	2
III.	Justificación .....	3
IV.	Objetivos .....	5
1.1.	Objetivo General: .....	5
1.2.	Objetivos Específicos: .....	5
V.	Marco Teórico.....	6
5.1	Higiene Industrial .....	6
5.2	Ergonomía .....	6
5.3	Ambiente de Trabajo .....	6
5.4	Seguridad del trabajo .....	7
5.5	Riesgo .....	7
5.5.1	Riesgo profesional .....	7
5.5.2	Riesgo Físico en los lugares de trabajo .....	7
5.5.3	Tipos de Riesgos Laborales .....	8
5.6	Condiciones de Trabajo .....	8
5.6.1	Condición Insegura o Peligrosa .....	9
5.6.2	Condiciones de Seguridad .....	9
5.7	Accidentes .....	9
5.7.1	Accidentes Leves sin Baja .....	9
5.7.2	Accidentes Leves con Baja .....	9
5.7.3	Accidentes Graves .....	10
5.7.4	Accidentes Muy Graves .....	10
5.7.5	Accidente Mortal .....	10
5.8	Origen de los accidentes.....	10
5.8.1	Causas técnicas.....	10
5.8.2	Causas Humanas .....	10
5.9	Actos inseguros en el trabajo .....	11
5.10	Factores Organizacionales .....	11
5.11	Agentes Materiales en las superficies de trabajo .....	11
5.12	Máquinas y Equipos de trabajo .....	12

5.13 Almacenamiento y manejo de materiales .....	12
5.14 Riesgos Eléctricos.....	13
5.15 Clasificación de los extintores .....	13
5.16 Mapa de Riesgos .....	14
5.17 Ruido.....	15
5.18 Iluminación industrial.....	15
5.19 Señalización.....	15
5.19.1 Objetivos de la señalización.....	15
5.20 Equipos de Protección Personal .....	16
5.20.1 Requisitos de un E.P.P. ....	17
5.20.2 Clasificación de los E.P.P. ....	17
5.21 Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas .	17
VI. Diseño Metodológico .....	19
6.1 Tipo de Investigación .....	19
6.2 Población .....	19
6.3 Muestra .....	19
6.4 Técnicas para la recolección de datos .....	19
6.5 Proceso Investigativo .....	20
VII. Generalidades de los Puestos de Trabajo.....	33
7.1 Resultados del Checklist.....	34
7.2 Descripción del Puesto de Jefe de Producción.....	53
7.3 Descripción de los puestos del Área de Prensa.....	54
7.4 Descripción de los puestos del Área de Acabados .....	58
7.5 Descripción de los puestos del Área de Mantenimiento.....	65
7.6 Descripción del puesto de Conserje.....	66
VIII. Evaluaciones De Higiene Ocupacional.....	67
8.1 Jefe de Producción .....	69
8.2 Supervisor del área de Prensa.....	70
8.3 Operador de Prensa.....	71
8.4 Auxiliar de Prensa .....	72
8.5 Operador de máquina Sorkz .....	73
8.6 Auxiliar de máquina Sorkz .....	74

8.7 Operador de máquina Abdick.....	75
8.8 Supervisor del Área de Acabados.....	76
8.9 Operador de máquina Guillotina Trilateral .....	77
8.10 Operador de máquina Dobladora.....	78
8.11 Operador de Barnizadora UV.....	79
8.12 Auxiliar de Barnizadora UV .....	80
8.13 Operador de máquina Tigra .....	81
8.14 Auxiliar de máquina Tigra .....	82
8.15 Operador de Embuchadora.....	83
8.16 Auxiliar de Embuchadora .....	84
8.17 Operador de máquina Cilíndrica (Troqueladora).....	85
8.18 Encuadernador.....	86
8.19 Jefe de Mantenimiento .....	87
8.20 Mecánicos .....	88
8.21 Conserje.....	89
IX. Identificación del Peligro y Estimación del Riesgo.....	90
9.1 Jefe de Producción .....	91
9.2 Supervisor de Prensa.....	94
9.3 Operador de Prensa.....	95
9.4 Auxiliar de Prensa .....	96
9.5 Operador de máquina Sorkz .....	100
9.6 Auxiliar de máquina Sorkz .....	101
9.7 Operador de máquina Abdick.....	102
9.8 Supervisor de Acabados .....	105
9.9 Operador de Máquina Guillotina .....	108
9.10 Operador de Máquina Dobladora.....	111
9.11 Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora).....	112
9.12 Operador Máquina Barnizadora U.V .....	115
9.13 Auxiliar de Máquina Barnizadora U.V .....	116
9.14 Operador de Máquina Tigra .....	121
9.15 Auxiliar de Máquina Tigra .....	122
9.16 Operador de Embuchadora.....	125

9.17	Auxiliar de Máquina Embuchadora .....	126
9.18	Encuadernador.....	129
9.19	Jefe de Mantenimiento .....	132
9.20	Mecánico.....	133
9.21	Conserje.....	136
X.	Evaluación de Riesgos. ....	138
10.1	Jefe de Producción .....	139
10.2	Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de máquina Prensa .....	141
10.3	Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick ....	144
10.4	Supervisor de Acabados .....	146
10.5	Operador de Máquina Guillotina .....	149
10.6	Operador de Máquina Dobladora, Operador de máquina Cilíndrica .....	151
10.7	Operador de Máquina Barnizadora U.V, Auxiliar de máquina Barnizadora U.V .....	153
10.8	Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra.....	156
10.9	Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora .....	159
10.10	Encuadernador.....	162
10.11	Jefe de mantenimiento y Mecánicos .....	164
10.12	Conserje.....	167
XI.	Matriz de Riesgos Ocupacionales. ....	169
11.1	Jefe de Producción .....	169
11.2	Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de máquina Prensa .....	171
11.3	Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick ....	173
11.4	Supervisor de acabados .....	175
11.5	Operador de Guillotina .....	177
11.6	Operador de Máquina Dobladora, Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora) .....	180
11.7	Operador de Máquina Barnizadora U.V, Auxiliar de Máquina Barnizadora U.V .....	183
11.8	Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra.....	188
11.9	Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora .....	191
11.10	Encuadernador.....	194

11.11 Jefe de Mantenimiento, Mecánicos.....	197
11.12 Conserje.....	200
XII. Mapa de Riesgos Ocupacionales.....	202
XIII. Plan de Acción.....	204
XIV. Conclusiones.....	220
XV. Recomendaciones.....	222
XVI. Glosario de Palabras Desconocidas .....	223
XVII. Anexos .....	224
XVIII. Bibliografía .....	231

## Índice de Tablas

Tabla 1 Tipos de Riesgos Laborales .....	8
Tabla 2: Formato de Identificación de Peligros .....	22
Tabla 3: Criterios para Determinar la Severidad del Daño .....	23
Tabla 4: Condiciones para calcular la Probabilidad.....	24
Tabla 5: Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño .....	25
Tabla 6: Valoración del Riesgo.....	25
Tabla 7: Criterios para la toma de Decisión.....	26
Tabla 8: Evaluación del Riesgos .....	27
Tabla 9: Matriz de Riesgos.....	28
Tabla 10: Leyenda Mapa de Riesgos Laborales .....	31
Tabla 11: Plan de Acción .....	32
Tabla 12: Checklist Aplicado .....	52
Tabla 13: Resultados del Checklist .....	52
Tabla 14: Descripción del Puesto Jefe de Producción .....	53
Tabla 15: Descripción de los Puestos del Área de Prensa.....	57
Tabla 16: Descripción de los Puestos del Área de Acabados .....	64
Tabla 17: Descripción de los Puestos del Área de Mantenimiento.....	65
Tabla 18: Descripción del Puesto de Conserje.....	66
Tabla 19: Mediciones de Higiene Jefe de Producción.....	69
Tabla 20: Mediciones de Higiene Supervisor de Prensa .....	70
Tabla 21: Mediciones de Higiene Operador de Prensa .....	71
Tabla 22: Mediciones de Higiene Auxiliar de Prensa .....	72
Tabla 23: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Sorkz .....	73
Tabla 24: Mediciones de Higiene Auxiliar de Máquina Sorkz.....	74
Tabla 25: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick.....	75
Tabla 26: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick.....	76
Tabla 27: Mediciones de Higiene Operador de Guillotina Trilateral .....	77
Tabla 28: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick.....	78
Tabla 29: Mediciones de Higiene Operador de Barnizadora U.V .....	79
Tabla 30: Mediciones de Higiene Auxiliar de Barnizadora U.V .....	80



Tabla 31: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Tigrá .....	81
Tabla 32: Mediciones de Higiene Auxiliar de Máquina Tigrá.....	82
Tabla 33: Mediciones de Higiene Operador de Embuchadora .....	83
Tabla 34: Mediciones de Higiene Auxiliar de Embuchadora .....	84
Tabla 35: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Cilíndrica.....	85
Tabla 36: Mediciones de Higiene Encuadernador .....	86
Tabla 37: Mediciones de Higiene Jefe de Mantenimiento .....	87
Tabla 38: Mediciones de Higiene Mecánicos .....	88
Tabla 39: Mediciones de Higiene Conserje .....	89
Tabla 40: Identificación de Peligros Jefe de Producción .....	91
Tabla 41: Estimación y Valoración del Riesgo Jefe de Producción.....	93
Tabla 42: Identificación de Peligros Supervisor de Prensa .....	94
Tabla 43: Identificación de Peligros Operador de Prensa .....	95
Tabla 44: Identificación de Peligros Jefe de Producción .....	96
Tabla 45: Estimación y Valoración del Riesgo Supervisor, Operador y Auxiliar de Prensa.....	99
Tabla 46: Identificación de Peligros Operador de máquina Sorkz.....	100
Tabla 47: Identificación de Peligros Auxiliar de máquina Sorkz .....	101
Tabla 48: Identificación de Peligros Operador de máquina Abdick .....	102
Tabla 49: Estimación y Valoración del Riesgo Operador y Auxiliar de Sorkz, Abdick .....	104
Tabla 50: Identificación de Peligros Supervisor de Acabados.....	105
Tabla 51: Estimación y Valoración del Riesgo Supervisor de Acabados .....	107
Tabla 52: Identificación de Peligros Operador de máquina Guillotina .....	108
Tabla 53: Estimación y Valoración del Riesgo Operador de Guillotina .....	110
Tabla 54: Identificación de Peligros Operador de máquina Dobladora .....	111
Tabla 55: Estimación y Valoración del Riesgo Operador de Dobladora y Operador de Cilíndrica .....	114



## **I. Introducción**

Periódicos de Nicaragua S.A, es la empresa que ha liderado el mercado nicaragüense por más de 20 años en la industria de la impresión y artes gráficas. Está conformado por un personal altamente calificado y produciendo con los mejores procesos productivos, para garantizar a los clientes diversidad de productos y servicios con estándares de calidad internacional.

Los productos que se distribuyen se agrupan en tres tipos como son: Impresión Plotter, Impresión Offset e Impresión Digital.

Cuenta con una fuerza de ventas y un área de mercadeo especializada, cubriendo todo el territorio nacional, atendiendo los distintos segmentos de mercado, los que se clasifican por las características en común de sus clientes tal como: Eskimo, Aceitera real, Cine Mark, entre otros.

Sin embargo, a pesar de ser una empresa líder en su materia actualmente presenta deficiencias en lo que respecta a la seguridad e higiene en el trabajo puesto que no cuenta con un área destinada especialmente a esta rama, lo que provoca que se vea reprobada en las inspecciones realizadas por el MITRAB.

Por tal motivo Periódicos de Nicaragua S.A ve la necesidad de realizar un estudio enfocado en los riesgos que afectan la seguridad de sus trabajadores en el área de producción para contribuir en su bienestar y en el cumplimiento de las normativas vigentes en el país.

Este estudio incluye por lo tanto la realización de una Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo para la toma de decisiones en cuanto a la seguridad del trabajo, encaminándose en la elaboración de un plan de intervención que disminuya los riesgos por medio de prácticas seguras y siguiendo con lo establecido por la legislación del país que exige que las empresas cumplan con la: “Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo” (Ley N° 618).



## **II. Antecedentes**

Periódicos de Nicaragua S.A no cuenta con un área de seguridad e higiene del trabajo por lo cual el encargado de servicios generales es quien se ocupa de supervisar todo lo concerniente a dicha materia. Tampoco existen estudios en materia de higiene y seguridad por lo que únicamente se cuenta con un reglamento técnico organizativo (RTO).

La empresa posee una comisión mixta que dio apertura el 29 de abril del 2005 y está conformada por dos conserjes, un encargado de adquisiciones, la secretaria de recursos humanos y el supervisor de recursos humanos, dicha comisión se ha reunido una vez por mes durante todos los años posteriores a su conformación.

Las señalizaciones de seguridad que se encuentran en la empresa se han realizado de acuerdo a las observaciones realizadas por los inspectores de seguridad e higiene del MITRAB, quienes luego de cada visita proporcionan al encargado de servicios generales un listado con todas las mejorías que debe realizar la empresa para cumplir con los requisitos mínimos que establece la ley.

Actualmente se llevan registros de accidentes por causas de trabajo siendo el encargado de dicha tarea el supervisor de recursos humanos quien notifica al MITRAB los detalles de los accidentes laborales que afectan a los empleados a través de la hoja NAT los cuales también son utilizados para informar al INSS. Dichos registros indican que los accidentes más frecuentes en la empresa han sido de atrapamiento por o entre objetos.



### **III. Justificación**

La Higiene y Seguridad del Trabajo en el concepto moderno significa más que una simple situación de seguridad física, está involucrada una situación de bienestar personal, un ambiente de trabajo idóneo, una economía de costo importante y una imagen de modernización. Periódicos de Nicaragua S.A dentro de este marco conceptual tiene como objetivo velar por la seguridad y salud de todos sus colaboradores.

Las actividades de Seguridad que actualmente realiza Periódico de Nicaragua S.A se reducen por ejemplo a la señalización básica de algunos riesgos muy obvios, colocación de extintores en las bodegas, entre otras muy sencillas, las cuales no han mitigado de ninguna manera la ocurrencia de accidentes laborales.

El artículo 82, inciso 4 de la Constitución Política de la República de Nicaragua reconoce el Derecho de los Trabajadores a Condiciones de Trabajo que les aseguren en especial: "La integridad física, la salud, la higiene y la disminución de los riesgos laborales para hacer efectiva la seguridad ocupacional del trabajador, por lo cual con la finalidad de contribuir al mejoramiento interno de la Seguridad e higiene de la empresa, se plantea elaborar un estudio monográfico denominado: **“Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A,** tomando como referencia las normativas establecidas por la ley 618, ley general de higiene y seguridad del trabajo.

Puesto que es necesario que la empresa esté preparada para responder de forma rápida a cualquier emergencia, se pretende reunir los conocimientos y acciones básicas necesarias en materia de Seguridad e Higiene para ser aplicados en la empresa Periódicos de Nicaragua S.A de manera que se contemple una evaluación de riesgos laborales y su correspondiente plan de prevención y promoción del trabajo saludable con el fin de fortalecer la seguridad del trabajador, previendo daños a la salud, mejorando condiciones de trabajo.



## **Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

Al incentivar a los trabajadores en buenas condiciones de trabajo y cumpliendo las normativas y leyes que el marco institucional regulador exige, el plan beneficiará a la empresa disminuyendo gastos por multa o remuneraciones económicas debido a cualquier accidente laboral.



#### **IV. Objetivos**

##### **1.1. Objetivo General:**

Proponer un plan de acción que permita minimizar los riesgos de los puestos de trabajo del área de producción de la empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

##### **1.2. Objetivos Específicos:**

- Identificar los riesgos a los cuales están expuestos los trabajadores del área de producción de la empresa.
- Determinar las condiciones laborales en materia de higiene industrial a través de las mediciones de niveles de ruido, iluminación y ambiente térmico.
- Estimar la probabilidad y la severidad de cada uno de los riesgos identificados en los puestos de trabajo del área de producción.
- Definir la matriz de riesgos para cada puesto de trabajo del área de producción.
- Caracterizar el mapa de riesgos del área de producción de la empresa.



## **V. Marco Teórico**

### **5.1 Higiene Industrial<sup>1</sup>**

Es una técnica no médica dedicada a reconocer, evaluar y controlar aquellos factores ambientales o tensiones emanadas (ruido, iluminación, temperatura, contaminantes químicos y contaminantes biológicos) o provocadas por el lugar de trabajo que pueden ocasionar enfermedades o alteración de la salud de los trabajadores.

Entre los objetivos principales de la Higiene del trabajo están los siguientes:

- Eliminar las causas de enfermedades profesionales.
- Reducir los efectos perjudiciales provocados por el trabajo en personas enfermas portadores de defectos físicos.
- Prevenir el empeoramiento de enfermedades y lesiones.
- Mantener la salud de los trabajadores y aumentar la productividad por medio del control del ambiente de trabajo.

### **5.2 Ergonomía**

Es el conjunto de técnicas que tratan de prevenir la actuación de los factores de riesgos asociados a la propia tarea del trabajador.

### **5.3 Ambiente de Trabajo**

Cualquier característica del mismo que pueda tener una influencia significativa sobre la generación de riesgos para la salud del trabajador, tales como locales, instalaciones, equipos, productos, energía, procedimientos, métodos de organización y ordenación del trabajo, entre otros.

---

<sup>1</sup> Asamblea Nacional, Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Artículo 3 La Gaceta, 13 de Julio de 2007, N° 133



#### **5.4 Seguridad del trabajo**

La ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, en su Título I, Capítulo II define la seguridad del Trabajo como: “el conjunto de técnicas y procedimientos que tienen como objetivo principal la prevención y protección contra los factores de riesgo que pueden ocasionar accidentes de trabajo”.

La Ley 185, Código del trabajo de Nicaragua en el artículo 100 establece: “Todo empleador tienen la obligación de adoptar medidas preventivas necesarias y adecuadas para proteger eficazmente la vida y salud de sus trabajadores, acondicionando las instalaciones físicas y proveyendo el equipo de trabajo necesario para reducir y eliminar los riesgos profesionales en los lugares de trabajo

#### **5.5 Riesgo**

“Es la posibilidad de que un trabajador sufra un determinado daño derivado de la actividad laboral”. Para calificar un riesgo desde el punto de vista de su gravedad se valora conjuntamente la probabilidad de que se produzca un daño y la severidad del mismo. Las consecuencias de la exposición a los riesgos en el ambiente laboral son los accidentes laborales y las enfermedades profesionales.

##### **5.5.1 Riesgo profesional**

La Ley 185, Código del Trabajo de Nicaragua define Riesgo Profesional como “Los accidentes y las enfermedades a que están expuestos los trabajadores en ocasión del trabajo”<sup>2</sup>.

##### **5.5.2 Riesgo Físico en los lugares de trabajo<sup>3</sup>**

El movimiento de personas y materiales en los centros de trabajo se realiza a través de los pasillos de tránsito, las rampas, las puertas, etc., y el hecho de circular por

---

<sup>2</sup> Asamblea Nacional, Ley 185, Código del trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II, Artículo 109 La Gaceta, 30 de octubre de 1996, N° 205

<sup>3</sup> Universidad Nacional de Ingeniería, Postgrado de Ergonomía, Higiene y Seguridad del trabajo, Módulo V, Seguridad del Trabajo 2008.





ellas conlleva a la ocurrencia de un sin número de accidentes principalmente caídas, golpes y choques.

Los tipos de riesgos asociados normalmente al desplazamiento por las superficies de trabajo son principalmente dos:

- a) Caídas al mismo y distinto nivel.
- b) Golpes o choques con objetos diversos.

### 5.5.3 Tipos de Riesgos Laborales

Físicos	Químicos	Biológicos	Ergonómicos	Mecánicos	Psicosociales
<ul style="list-style-type: none"><li>• Ruido</li><li>• Temperatura</li><li>• Vibraciones</li><li>• Radiaciones</li><li>• Presiones</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Polvos</li><li>• Líquidos</li><li>• Vapores</li><li>• Disolventes</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Viral</li><li>• Bacterias</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Postura inapropiada</li><li>• Movimientos repetitivos</li><li>• Fuerza inapropiada</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Partes que se mueven</li><li>• Partes que rotan</li><li>• Metal caliente o frío</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• stress</li></ul>

*Tabla 1 Tipos de Riesgos Laborales*

### 5.6 Condiciones de Trabajo

Conjunto de factores del ambiente de trabajo que influyen sobre el estado funcional del trabajador, sobre su capacidad de trabajo, salud o actitud durante la actividad laboral.



#### **5.6.1 Condición Insegura o Peligrosa**

Es todo factor de riesgo que depende única y exclusivamente de las condiciones existentes en el ambiente de trabajo. Son las causas técnicas; mecánicas; físicas y organizativas del lugar de trabajo (máquinas, resguardos, órdenes de trabajo, procedimientos entre otros).

#### **5.6.2 Condiciones de Seguridad**

En este grupo se incluye aquellas condiciones materiales que pueden dar lugar a accidentes en el trabajo tales como:

- Señalización
- Riesgo eléctrico
- Riesgo de incendios
- Máquinas y equipos de trabajo
- Manipulación de transporte de materiales

### **5.7 Accidentes<sup>4</sup>**

Es el suceso eventual o acción que involuntariamente, con ocasión o consecuencia del trabajo, resulte la muerte del trabajador o una lesión orgánica o perturbación funcional de carácter permanente o transitorio.

#### **5.7.1 Accidentes Leves sin Baja**

Son aquellos que ocasionan al trabajador lesiones leves, que no ameriten días de subsidio o reposo, solamente le brindan primeros auxilios o acude al médico de la empresa le dan tratamiento y se reintegra a sus labores.

#### **5.7.2 Accidentes Leves con Baja**

Se considerarán todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de al menos un día laboral, hasta un máximo de

---

<sup>4</sup> Asamblea Nacional, Ley 185, Código del Trabajo de Nicaragua, Título V, Capítulo II, Arto 110, la Gaceta 30 de Octubre de 1996, N° 205.



siete días. Las lesiones ocasionadas por el agente material deben ser de carácter leve, tales como golpes, heridas de tres puntadas, quemaduras leves, entre otros.

#### **5.7.3 Accidentes Graves**

Son considerados todos los accidentes de trabajo que conlleven la ausencia del accidentado del lugar de trabajo de ocho días o más; los tipos de lesiones consideradas como graves pueden ser: fracturas, esguinces, quemaduras de 2do. Y 3er. grado, amputaciones, entre otros.

#### **5.7.4 Accidentes Muy Graves**

Se consideran todos los accidentes de trabajo que conllevan la ausencia del accidentado por más de veintiséis semanas consecutivas y que las lesiones ocasionadas sean de carácter muy grave y múltiples, tales como fracturas múltiples, amputaciones, politraumatismo, entre otros.

#### **5.7.5 Accidente Mortal**

Se consideran todos los accidentes de trabajo que provoquen el fallecimiento de la persona que trabaja.

### **5.8 Origen de los accidentes**

Las causas por las que se producen los accidentes son las siguientes:

#### **5.8.1 Causas técnicas**

Son fallos de las máquinas y el equipo, las causas originadas en las operaciones mal diseñadas para la seguridad. Estas causas son “relativamente fáciles” de conocer y de controlar. Se trata de descubrir dónde está el error y aplicar una medida técnica para corregirlo o reducirlo.

#### **5.8.2 Causas Humanas**

Son aquellos actos de los trabajadores que, por falta de información, formación, atención e interés, producen directamente efectos dañinos.



### **5.9 Actos inseguros en el trabajo<sup>5</sup>**

Es la violación de un procedimiento comúnmente aceptado como seguro, motivados por prácticas incorrectas que ocasionan en accidente en cuestión. Los accidentes de trabajo pueden derivarse a la violación de normas, reglamentos, disposiciones técnicas de seguridad establecida en el puesto de trabajo o actividad.

### **5.10 Factores Organizacionales<sup>6</sup>**

En toda actividad laboral existen una serie de elementos organizacionales como condiciones de trabajo que van a tener una influencia decisiva en la salud de los trabajadores, estos factores organizacionales son los siguientes:

1. Jornada y ritmo de trabajo.
2. Comunicación.
3. Estilo de mando.
4. Participación.
5. Status Social.
6. Iniciativa.
7. Identificación con la tarea.
8. Estabilidad en el empleo.
9. Nivel automatización.
10. Relaciones profesionales.

### **5.11 Agentes Materiales en las superficies de trabajo**

- a) Dimensionado y diseño de las superficies de trabajo. La falta de un dimensionado y diseño adecuado de los espacios de trabajo (vías de circulación, maquinarias y equipos, intermedios, etc.) es origen de muchos

---

<sup>5</sup> Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del Trabajo, Título I, Capítulo II, Art. 3, La Gaceta, 13 de Julio del 2007

<sup>6</sup> Universidad Nacional de Ingeniería, Postgrado de Ergonomía, Higiene y Seguridad del trabajo, Módulo V, Seguridad del Trabajo 2008.



accidentes por choques o golpes que además pueden producir caídas al mismo y distinto nivel.

- b) Estado de las superficies de trabajo. Estas pueden estar condicionados por la presencia de productos derramados (líquidos en general, grasas, productos viscosos, etc.) elementos rodantes (Bolsa, cajas, etc.), utilización de productos de limpieza resbaladizos, superficie desigual del piso o pendiente excesiva.
- c) Medios de enlace entre zonas de distinto nivel. Estas pueden influir en la posibilidad que se produzcan caídas debido a cambios súbitos de inclinación, rampas con excesiva inclinación con sus laterales desprotegidos con falta de color o contraste y de señalización y ausencia de cubrimiento antideslizante.

### **5.12 Máquinas y Equipos de trabajo**

Los defectos mecánicos también pueden influir en la actualización de los riesgos reseñados, en particular se destacan:

- Partes sobresalientes de máquinas, equipos o materiales.
- Tubos o conducciones instalados cerca del nivel del suelo.

Los accidentes con maquinarias o herramientas pueden ser por contacto o atrapamiento en partes móviles y por golpes con elementos de la maquina o con objetos desprendidos durante el funcionamiento de las mismas.

### **5.13 Almacenamiento y manejo de materiales**

Otro tipo de riesgo físico se origina al momento de manejar y almacenar materiales. En las bodegas el problema principal es la forma en que se estiban los materiales y la forma en cómo estos son trasladados. Los materiales pueden trasladarse de manera manual o por medios de máquinas. Los principales riesgos que surgen de estas actividades son ergonómicos, riesgos de incendios, de manejo de máquinas monte cargas, riesgos en los pasillos de las áreas de almacenamiento, objetos que caen por no estibar bien los materiales.



Las tareas para cada tipo de materiales y para cada tipo de actividad debe de estar señalizada, esto con el fin de minimizar los riesgos y debe haber procedimientos establecidos o normas de almacenamiento para impedir que materiales disimiles estén cerca si su mezcla pudiera tomarse en una emergencia.

### **5.14 Riesgos Eléctricos**

Es aquel con potencial de daño suficiente para producir fenómenos de electrocución y quemaduras. Entre los riesgos eléctricos tenemos:

- a. Quemaduras por choque eléctrico.
- b. Caídas o golpes como consecuencia de choque o arco eléctrico.
- c. Incendios o explosiones originados por electricidad.

### **5.15 Clasificación de los extintores<sup>7</sup>**

Todas las categorías están indicadas en la placa de identificación de los extintores. Algunos extintores están marcados con categorías múltiples, como A, BC y ABC, esto significa que estos pueden combatir más de una clase de fuego.



Son extintores que contienen agua presurizada, espuma o químico seco, combate fuegos que contienen materiales orgánicos sólidos y forman brasas, como la madera, papel, plástico, tejidos, etc. actúa por enfriamiento del material y remojando el material para evitar que vuelva a encenderse.

---

<sup>7</sup>Asamblea Nacional, Norma Ministerial de Higiene y Seguridad del Trabajo relativa a la prevención y extinción de incendios en los lugares de trabajo, capítulo XIV, Arto. 53; la Gaceta 21 de junio del 2002, N° 116.



Son extintores que contiene espuma, dióxido de carbono, los de uso múltiple de químico seco común y de halon; y se utiliza en los incendios provocados por líquidos y sólidos fácilmente inflamables; alcohol, grasa, cera, gasolina, etc. Impide la reacción en cadena.



Son los de gas carbónico o dióxido de carbono, el químico seco común, los extintores de fuego de halon y de químico seco de uso múltiple; son los recomendados para incendios provocados por equipos eléctricos.

**Nota:** Nunca utilizar extintores de agua para combatir fuegos generados por equipos energizados.



Son de polvo seco especial para ser utilizados en incendios en los que intervienen metales que arden a mucha temperatura y necesitan mucho oxígeno para su combustión y que con el agua o químicos reaccionan violentamente. Enfrían el metal por debajo de su temperatura de combustión.

Los extintores portátiles se situarán donde existan mayor probabilidad de originarse un incendio, próximo a la salida de los locales, en los lugares de fácil visibilidad y acceso, los cilindros no pueden tener bordes a menos 0.6 metros ni a más de 1.2 metros por encima del piso.

### 5.16 Mapa de Riesgos

Herramienta para la identificación, control, seguimiento y para representar gráficamente los riesgos en los lugares de trabajo. Es la representación gráfica visual de riesgos potenciales en los lugares de trabajo, que permite identificar y



localizar fácilmente los riesgos en las diferentes zonas o áreas de la empresa, brindando un claro conocimiento de la gama de peligros a los que los trabajadores están expuestos y de los que podrían resultar afectados.

### **5.17 Ruido<sup>8</sup>**

Sonido no deseado cuyas consecuencias son una molestia para el trabajador, con riesgo para su salud física y mental.

### **5.18 Iluminación industrial**

Es uno de los principales factores ambientales de carácter micro climático, que tiene como principal finalidad el facilitar la visualización de las cosas dentro de su contexto espacial, de modo que el trabajo se pueda realizar en unas condiciones aceptables de eficacia, comodidad y seguridad.

### **5.19 Señalización<sup>9</sup>**

Señalización de Higiene y Seguridad del trabajo es una medida que proporciona una indicación o una obligación relativa a la higiene o seguridad del trabajo, mediante una señal en forma de papel, un color, una señal luminosa o acústica, una comunicación verbal o gestual, referida a un objeto, actividad o situación determinada.

#### **5.19.1 Objetivos de la señalización**

Alertar a los trabajadores cuando se presente una determinada situación de emergencia que requiera medidas urgentes de protección o evacuación.

---

<sup>8</sup>La Norma Ministerial en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el Sector Maquilas de Prendas de Vestir en Nicaragua. Publicado en La Gaceta No. 221 del 20 de noviembre del 2002.

<sup>9</sup>Asamblea Nacional, Norma ministerial señalización de higiene y seguridad del trabajo, Capítulo I, Arto. 2, inciso 2.1; La Gaceta, 26 de julio 1993, N° 165





Hacer que los trabajadores tengan presente la existencia de determinados riesgos, prohibiciones u obligaciones.

Facilitar a los trabajadores la localización e identificación de determinados medios o instalaciones de protección, evacuación o primeros auxilios.

Orientar o guiar a los trabajadores que realicen determinados trabajos que pudieran ser demasiados riesgosos.

## **5.20 Equipos de Protección Personal<sup>10</sup>**

Entendemos por equipos de protección personal (EPP) como cualquier equipo destinado a ser utilizado por el trabajador para que lo proteja de uno o varios riesgos en el desempeño de sus labores, así como cualquier complemento destinado para tal fin.

Los EPP comprenden todos aquellos dispositivos, accesorios y vestimentas de diversos diseños que emplea el trabajador para protegerse contra posibles lesiones.

Los equipos de protección personal (EPP) constituyen uno de los conceptos más básicos en cuanto a la seguridad en el lugar de trabajo y son necesarios cuando los peligros no han podido ser eliminados por completo o controlados por otros medios, como por ejemplo: Controles de Ingeniería.

“las empresas deberán proporcionar a sus trabajadores, los equipos e implementos de protección necesarios, no pudiendo en caso alguno cobrarles su valor”.

---

<sup>10</sup> Norma Ministerial sobre las disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección personal, Arto. 2 definiciones; La Gaceta 30 de enero de 1997, N° 21.



#### 5.20.1 Requisitos de un E.P.P.

- Proporcionar máximo confort y su peso debe ser el mínimo compatible con la eficiencia en la protección.
- No debe restringir los movimientos del trabajador.
- Debe ser durable y de ser posible el mantenimiento debe hacerse en la empresa.
- Debe ser construido de acuerdo con las normas de construcción.
- Debe tener una apariencia atractiva.

#### 5.20.2 Clasificación de los E.P.P.

1. Protección a la Cabeza (cráneo).
2. Protección de Ojos y Cara.
3. Protección a los Oídos.
4. Protección de las Vías Respiratorias.
5. Protección de Manos y Brazos.
6. Protección de Pies y Piernas.
7. Cinturones de Seguridad para trabajo en Altura.
8. Ropa de Trabajo.
9. Ropa Protectora.

### **5.21 Comisiones Mixtas de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas<sup>11</sup>**

La comisión mixta de Higiene y Seguridad es el órgano paritario de la participación de las actividades de protección y prevención de riesgos en el centro de trabajo,

---

<sup>11</sup> Resolución Ministerial sobre las Comisiones Mixta de Higiene y Seguridad del Trabajo en las empresas, Capítulo II, Arto. 4; La Gaceta 9 de febrero del 2007.



impulsados por la administración del centro de trabajo mediante la gestión que efectúe el técnico encargado de atender la Higiene y Seguridad del trabajo.

Las comisiones Mixtas serán integradas con igual número de representantes tanto a los empleados como el empleador. Él está en la obligación de conformar tantas comisiones mixtas como centros de trabajo tenga.



## **VI. Diseño Metodológico**

### **6.1 Tipo de Investigación**

Se ha definido el tipo de investigación de acuerdo a los siguientes criterios:

- De acuerdo al nivel de profundidad es una investigación aplicada puesto que se busca resolver problemas prácticos de manera directa e inmediata.
- De acuerdo a la naturaleza de los objetivos es una investigación explicativa ya que se persigue describir un problema y encontrar las causas que lo provocan.
- Según el tiempo de realización es una investigación transversal pues este se realiza en un instante de tiempo determinado.
- De acuerdo a la ubicación es una investigación de campo debido a que el estudio se realizará en el lugar donde se presenta el fenómeno a estudiar.

### **6.2 Población**

La población del estudio son los trabajadores del área de producción de la empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

### **6.3 Muestra**

La muestra del estudio serán los puestos de trabajo del área de producción de la empresa, los cuales están constituidos de la siguiente manera: 7 en la sección de impresión, 7 en la sección de encuadernado, 2 mecánicos, jefe de mantenimiento y jefe de producción.

### **6.4 Técnicas para la recolección de datos**

Para la recolección de los datos de la investigación se hará uso de las siguientes técnicas e instrumentos.

- Técnicas:



- Lluvia de ideas, mediante la cual se plantearán las posibles variables.
- Entrevistas directas a los trabajadores del área de producción para identificar variables de riesgo que hayan podido ser percibidas por los mismos.
- Observación directa, la cual permitirá obtener datos reales de manera directa.
- Instrumentos:
  - Checklist: ayudará a recolectar información de manera precisa y efectiva para así determinar los riesgos a los que se exponen los trabajadores.
  - Sonómetro: Proporcionará información sobre los niveles de ruido presentes en la planta de producción.
  - Luxómetro: Proporcionará información sobre los niveles de iluminación presentes en la planta de producción.
  - Termómetro digital: Indicará la exposición de los trabajadores al estrés térmico en la planta.

## **6.5 Proceso Investigativo**

El proceso de la obtención de la información del estudio se llevará a cabo mediante las siguientes etapas.

- Etapa 1: Recopilación de la información del puesto de trabajo

En esta etapa se llevará a cabo la recolección de la información general concerniente a la higiene y seguridad en el área de producción de la empresa mediante la ayuda del checklist, las entrevistas y la observación de las actividades que se realizan en cada puesto de trabajo.

Etapa 2: Mediciones de higiene Industrial



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Se hará uso de los instrumentos de medición como son sonómetro, luxómetro y termómetro para determinar las condiciones laborales en materia de higiene en la planta de producción.

- Etapa 3: Identificación de los Peligros

Se analizarán los datos obtenidos para identificar los riesgos presentes por cada puesto de trabajo en la planta de producción teniendo en cuenta la siguiente lista:

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
<b>III. Contaminantes Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
<b>IV. Contaminante Biológico</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
<b>V. Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro



VI. Organizativo	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro

Tabla 2: Formato de Identificación de Peligros

*Elaboración Propia*

- Etapa 4: Estimación del riesgo

Para cada riesgo detectado debe determinarse la severidad del daño (consecuencias) y la probabilidad de que ocurra el hecho.

➤ Severidad del daño:

Para determinar la potencial severidad del daño, debe considerarse:

- a) Partes del cuerpo que se verán afectadas.
- b) Naturaleza del daño, graduándolo entre ligeramente dañino, dañino y extremadamente dañino.

Severidad del daño	Significado
Baja Ligeramente Dañino	Daños superficiales (pequeños cortes, magulladuras, molestias e irritación de los ojos por polvo). Lesiones previamente sin baja o con baja inferior a 10 días
Medio Dañino	Quemaduras, conmociones, torceduras importantes, fracturas, amputaciones menores graves (dedos), lesiones múltiples, sordera, dermatitis, asma, trastornos músculo-esquelético, intoxicaciones previsiblemente no mortales, enfermedades que lleven a incapacidades menores. Lesiones con baja prevista en un intervalo superior a los 10 días.



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Alta Extremadamente Dañino	Amputaciones muy graves (manos, brazos) lesiones y pérdidas de ojos; cáncer y otras enfermedades crónicas que acorten severamente la vida, lesiones muy graves ocurridas a varias o a muchas personas y lesiones mortales.
----------------------------------	--

*Tabla 3: Criterios para Determinar la Severidad del Daño*

*Fuente: MITRAB*

➤ Probabilidad de que ocurra el daño:

Para determinar la probabilidad de que ocurra del daño se hará uso de la siguiente tabla, mediante la cual se asignará valores al peligro de acuerdo a si cumple o no con cada condición.

CONDICIONES	INDICADOR	VALOR	INDICADOR	VALOR
La frecuencia de exposición al Riesgo es mayor que media jornada	SI	10	NO	0
Medidas de control ya implantadas son adecuadas	NO	10	SI	0
Se cumplen los requisitos legales y las recomendaciones de buenas prácticas	NO	10	SI	0
Protección suministrada por los EPP	NO	10	SI	0
Tiempo de mantenimiento de los EPP adecuada	SI	10	NO	0
Condiciones inseguras de trabajo	SI	10	NO	0





## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Trabajadores sensibles a determinados Riesgos	SI	10	NO	0
Fallos en los componentes de los equipos, así como en los dispositivos de protección	SI	10	NO	0
Actos inseguros de las personas (errores no intencionados o violaciones intencionales de los procedimientos establecidos)	SI	10	NO	0
Se llevan estadísticas de accidentes de trabajo	NO	10	SI	0
Total		100		0

*Tabla 4: Condiciones para calcular la Probabilidad*

*Fuente: MITRAB*

Luego se realizará la sumatoria de los resultados obtenidos por cada uno de los riesgos, graduando la probabilidad desde baja hasta alta, de acuerdo al siguiente criterio:

Probabilidad	Significado	
	Cualitativo	Cuantitativo
Alta	El daño ocurrirá siempre o casi siempre	70-100
Media	El daño ocurrirá en algunas ocasiones	30-69
Baja	El daño ocurrirá raras veces	0-29



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Tabla 5: Significado Probabilidad de Ocurrencia del daño

Fuente: MITRAB

➤ Valoración del Riesgo:

En el cuadro siguiente se presenta la estimación de los niveles de riesgo de acuerdo a su probabilidad estimada y a sus consecuencias esperadas.

		Niveles de Riesgo		
		Severidad (Consecuencia)		
		Ligeramente Dañino	Dañino	Extremadamente Dañino
Probabilidad	Baja B	Riesgo Trivial T	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO
	Media M	Riesgo Tolerable TO	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I
	Alta A	Riesgo Moderado MO	Riesgo Importante I	Riesgo Intolerable IN

Tabla 6: Valoración del Riesgo

Fuente: MITRAB

La tabla siguiente indica la proporción entre el riesgo detectado y los esfuerzos precisos para el control de los riesgos, así como la urgencia con la que deben adoptarse las medidas de control.

Riesgo	Acción y temporización
Trivial T	No se requiere acción específica.



Tolerable TO	No se necesita mejorar la acción preventiva. Sin embargo, se deben considerar soluciones más rentables o mejoras que no supongan una carga económica importante. Se requieren comprobaciones periódicas para asegurar que se mantiene la eficacia de las medidas de control.
Moderado MO	Se deben hacer esfuerzos para reducir el riesgo, determinando las inversiones precisas. Las medidas para reducir el riesgo deben implantarse en un período determinado. Cuando el riesgo moderado está asociado con consecuencias extremadamente dañinas, se precisará una acción posterior para establecer, con más precisión, la probabilidad de daño como base para determinar la necesidad de mejora de las medidas de control.
Importante I	No debe comenzarse el trabajo hasta que se haya reducido el riesgo. Puede que se precisen recursos considerables para controlar el riesgo. Cuando el riesgo corresponda a un trabajo que se está realizando, debe remediarse el problema en un tiempo inferior al de los riesgos moderados.
Intolerable IN	No debe comenzar ni continuar el trabajo hasta que se reduzca el riesgo. Si no es posible reducir el riesgo, incluso con recursos ilimitados, debe prohibirse el trabajo.

*Tabla 7: Criterios para la toma de Decisión*

*Fuente: MITRAB*

- Etapa 5: Evaluación de riesgos

Se ordenará la información de manera tabular y se explicará los efectos de la valoración de cada peligro.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización:		Trabajadores Expuestos		Evaluación										Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?	
					Inicial			Fecha Evaluación											
	Área:		H		Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación											
			M		Elaborado Por:														
	EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO													
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo									
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				SI	NO	
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			

*Tabla 8: Evaluación del Riesgos*

*Fuente: MITRAB*



- Etapa 6: Elaboración de la matriz de riesgos

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS

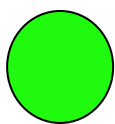
*Tabla 9: Matriz de Riesgos*

*Fuente: MITRAB*

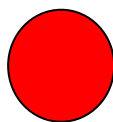
- Etapa 7: Elaboración del mapa de riesgo

Se representará de forma gráfica los agentes generadores de riesgo que ocasionan accidentes o enfermedades profesionales para facilitar un mejor control y seguimiento de los mismos.

Los colores que se deben utilizar para ilustrar los grupos de factores de riesgo a continuación se detallan:



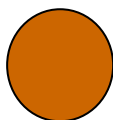
- 1) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes físicos: la temperatura, la ventilación, la humedad, el espacio de trabajo, la iluminación, el ruido, las vibraciones, los campos electromagnéticos, las radiaciones no ionizantes, las radiaciones ionizantes. Y que pueden provocar enfermedad ocupacional a las personas trabajadoras.



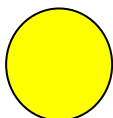
- 2) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes químicos que se pueden presentar bajo forma de: polvos o fibras, líquidos, vapores, gases, aerosoles y humos y pueden provocar



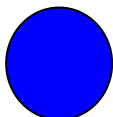
tanto accidentes como enfermedades ocupacionales a las personas trabajadoras.



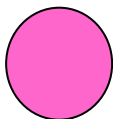
- 3) El grupo de factores de riesgo derivados de la presencia de agentes biológicos: bacterias, virus, parásitos, hongos, otros.



- 4) El grupo de factores de riesgo de origen organizativo, considerando todos los aspectos de naturaleza ergonómica y de organización del trabajo que pueden provocar trastornos y daños de naturaleza física y psicológica.



- 5) El grupo de factores de riesgo para la seguridad: que conllevan el riesgo de accidente. Este puede ser de diverso tipo según la naturaleza del agente (mecánico, eléctrico, incendio, espacio funcional de trabajo, físico, químico, biológico y ergonómico/organizativa del trabajo) determinante o contribuyente.



- 6) El grupo de factores de riesgo para la salud reproductiva: el daño a la salud reproductiva no solo es de prerrogativa de la mujer que Trabaja y por lo tanto deben valorarse los riesgos de esterilidad incluso para los hombres. Pero considerando las posibles consecuencias sobre el embarazo y la lactancia materna es necesario abordar su situación con especial atención. Es necesario considerar los riesgos que conllevan probabilidades de aborto espontáneo, de parto prematuro, de menor peso al nacer, de cambios genéticos en el feto o de deformaciones congénitas.



Las Fases que se considerarán en la elaboración del Mapa de Riesgo Laboral son:

Fase 1: Caracterización del lugar: De conformidad al Arto. 7, se debe definir el lugar a estudiar, ya sea los puestos de trabajo, una unidad, un departamento o la empresa en su totalidad (o bien una zona agrícola, un distrito industrial, una fábrica, etc.). Además, se debe averiguar la cantidad de personas trabajadoras presentes en ese espacio.

Fase 2: Dibujo de la planta y del proceso: Se debe dibujar un plano del espacio en el cual se lleva a cabo la actividad a analizar, especificando cómo se distribuyen en el espacio las diversas etapas del proceso y las principales máquinas empleadas. Este dibujo es la base del mapa, no tiene que ser exacto, se hace a grosso modo, pero sí es importante que sea claro, que refleje las diferentes áreas con los puestos de trabajo del lugar.

Fase 3: Ubicación de los riesgos: Se caracterizarán de conformidad a lo definido en el Arto. 18, señalando en el dibujo de planta los puntos donde están presentes. Se deben identificar separadamente los riesgos y las personas trabajadoras expuestas.

Fase 4: Valoración de los riesgos: Se deberá representar en el dibujo de planta, la ubicación y estimación de los riesgos, así como el número de personas trabajadores expuestos. Esto deberá estar representado en un cajetín anexo al dibujo de planta. Esta actividad se realiza siguiendo una simple escala sobre la gravedad de riesgos y como resultado de la valoración, cada riesgo habrá sido identificado con una de las cinco categorías siguientes:

1. Trivial (T)
2. Tolerable (TL)
3. Moderado (M)
4. Importante (IM)



## 5. Intolerable (IN)

El color según el grupo de factor de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas, se introduce en el círculo, de tal manera que queda representado en una sola figura.

Una vez dibujado el mapa, e incorporado el color de los factores de riesgo, la inicial del riesgo estimado y el número de personas expuestas. Se deberá ubicar en la parte inferior y/o al lado del mapa, un cajetín que aclare y/o indique el riesgo estimado y las estadísticas de los riesgos laborales (accidentes y enfermedades). A continuación, se detalla un ejemplo:









Color	Factor de Riesgo	Categoría Estimación de Riesgo	Número de Trabajadores Expuestos	Efectos en la Salud
	Agente Físico	T(Trivial) TO(Tolerable) M(Moderado) I(Importante) IN(Intolerable)		 Enfermedades Laborales   Accidentes Laborales
	Agente Químico			
	Agente Biológico			
	Musculo esquelético y de Organización			
	Condición de Seguridad			
	Salud Reproductiva			

Tabla 10: Leyenda Mapa de Riesgos Laborales

Fuente: MITRAB





- Etapa 8: Plan de acción

Se propondrán medidas preventivas y correctivas para la minimización de los riesgos anteriormente encontrados.

PLAN DE ACCIÓN				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción

*Tabla 11: Plan de Acción*

*Fuente: MITRAB*

- Etapa 9: Conclusiones y Recomendaciones

Se plantearán las conclusiones a partir del cumplimiento de los objetivos anteriormente descritos y mediante los resultados obtenidos al finalizar el estudio para posteriormente realizar las recomendaciones que se estimen convenientes.



## **VII. Generalidades de los Puestos de Trabajo**



## 7.1 Resultados del Checklist

CÓDIGO	INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)	SI / NO / NA	CAUSAS	EFFECTOS
BLOQUE 1: ASPECTOS TÉCNICOS ORGANIZATIVOS				
1.1	Se tiene a una persona encargada de atender la higiene y seguridad de la empresa <b>(Arto 18, núm. 3) Ley 618</b>	NO	No existe un área o una persona encargada de la higiene y seguridad de la empresa.	Poca regulación interna sobre la higiene y seguridad laboral.
	Se realizó evaluación inicial de los riesgos, mapa de riesgo y plan de intervención. <b>(Arto 18, núm. 4 y 5) Ley 618</b>	NO	No se ha realizado una evaluación inicial de riesgos laborales en la empresa.	Los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores son desconocidos.
1.2	Tiene licencia en materia de higiene y seguridad. <b>(Arto 18, núm. 6) Ley 618</b>	NO	La empresa no cuenta con una persona que posea licencia	



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

			en materia de higiene y seguridad.	
1.3	Tiene elaborado e implementado su plan de emergencia (Primeros auxilios, prevención de incendios y evaluación). <b>(Arto 18, núm. 10, Arto 179 Ley 618)</b>	NO	No se cuenta con un plan de emergencias.	Confusión entre el personal ante la ocurrencia de una emergencia.
1.4	Se da información en materia de higiene, seguridad y salud. <b>(Arto 19 y 20 Ley 618)</b>	NO	No se cuenta con un plan de capacitación en la materia HYSO.	Personal con poco conocimiento en materia de higiene y seguridad del trabajo.
1.7	Se realizan los exámenes médicos pre-empleo y periódicos, se lleva expediente médico. <b>(Arto 23, 24 y 26 Ley 618)</b>	NO	No se lleva un control médico sobre el estado de salud de los trabajadores.	No existe expediente médico para conocer el historial en caso de necesitarlo.
1.12	El empleador que utilice el servicio de contratista y permitiese a estos la subcontratación, le exige	NO	No se exige que estén inscritos en el INSS.	Trabajador sin respaldo del seguro social al



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	a ambos la inscripción ante el instituto Nicaragüense de seguridad social. <b>(Arto 34 Ley 618)</b>			momento de accidentes.
1.13	Se notifica mensualmente al Ministerio del trabajo, el listado de los importadores y productos químicos autorizados para su importación. <b>(Arto 36 Ley 618)</b>	NO	No se lleva un control mensual de los productos químicos importados.	
1.17	La comisión mixta registrada tiene elaborado y aprobado su plan de trabajo anual. <b>(Arto 53 Ley 618)</b>	NO	No se ha realizado una planificación sobre las actividades de la comisión mixta.	
1.21	El empleador le brinda al personal que integran las brigadas contra incendios, entrenamiento sobre el manejo y conservación de los extintores, señales de alarma, evacuación, entre otros. <b>(Arto 197 Ley 618)</b>	NO	No se ha definido una brigada contra incendios.	Poca capacidad de respuesta del personal en caso de incendios.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

1.24	El empleador ha realizado evaluación de los riesgos higiénicos industriales (físicos, químicos o biológicos) que contenga el mapa de riesgos y plan de intervención correspondiente. <b>(Arto 114 Ley 618)</b>	NO	No se han elaborado estudios en materia de higiene y seguridad en la empresa.	Los factores de riesgos laborales en la empresa y las oportunidades de mejora son desconocidos.
1.27	El empleador está cumpliendo en suspender a lo inmediato los puestos de trabajo que impliquen un riesgo inminente laboral. <b>(Arto 18, núm. 13)</b>	NO	No se supervisa los puestos de trabajo que impliquen riesgos laborales inminentes.	Mayor exposición del personal a cualquier peligro inminente.
<b>CÓDIGO</b>	<b>INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES)</b>	<b>SI / NO / NA</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>
<b>BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO</b>				
<b>Sub-Bloque 2.1: Ambiente térmico</b>				
2.1.1	Las condiciones del ambiente térmico en los lugares de trabajo no son fuente de incomodidad y	NO	El ambiente térmico en el área de trabajo suele	Inconformidad del personal respecto a las condiciones de



	se encuentren ventilados. <b>(Arto 118 Ley 618)</b>		incomodar a algunos trabajadores.	trabajo. Disminución de la productividad.
	Los lugares de trabajo se ventilan por medios naturales o artificiales para evitar la acumulación de aire contaminado, calor o frío. <b>(Arto 119 Ley 618)</b>	NO	Algunos puestos de trabajo con ventilación deficiente.	Inconformidad del personal, disminución de la productividad.
2.1.2	En los lugares de trabajo donde existían variaciones constantes de temperatura, se cumpla con el requisito de disponer de lugares intermedios donde el trabajador se adapte gradualmente a estos cambios. <b>(Arto 120 Ley 618)</b>	No	No se dispone de lugares intermedios de adaptación a cambios de temperatura.	Perjuicio a la salud debido a cambios de temperatura drásticos
<b>Sub-Bloque 2.2: Ruidos</b>				



2.2.1	En los riesgos de exposición a ruidos y/o vibraciones se cumple en evitar o reducir en lo posible su foco de origen, tratando de disminuir su propagación a los locales de trabajo. <b>(Arto 76 Ley 618)</b>	No	No se toman medidas para disminuir los focos de origen de ruido.	Exceso de Ruido en el área de trabajo.
<b>Sub-Bloque 2.4: Radiaciones no ionizantes</b>				
2.4.1	El empleador ha adoptado medidas de higiene y seguridad en los lugares de trabajo donde existe exposición a radiaciones no ionizantes. <b>(Arto 122 Ley 618) (infrarrojas)</b>	NO	No se toman las medidas adecuadas para disminuir el riesgo.	Enfermedades profesionales
	En los locales de trabajo que existe exposición a radiaciones no ionizantes el empleador ha adoptado el uso de equipo de protección personal necesario para la actividad que realizan. <b>(Arto 123 Ley 618)</b>	NO	Los EPP no se utilizan en los puestos de trabajo donde son necesarios.	Mayor riesgo de exposición al peligro.
<b>Sub-Bloque 2.5: Radiaciones ionizantes</b>				





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

2.5.1	El empleador está brindando a los trabajadores sometidos a radiación, información suficiente y permanente de forma verbal y escrita del riesgo al que están expuestos y de las medidas preventivas que deben adoptar. <b>(Arto 126 Ley 618)</b>	NO	No se brinda capacitación al personal	Mayor riesgo de exposición al peligro.
<b>CÓDIGO</b>	<b>INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES</b>	<b>SI / NO / NA</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>
<b>BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO</b>				
3.1.1	El empleador verifica el diseño y características estructurales (superficie, suelo, techo, paredes,	NO	No se realizan verificaciones	
	Puertas, entre otros) de los lugares de trabajo. <b>(Arto 73 hasta el 113 Ley 618)</b>			



	El diseño y característica constructiva de los lugares de trabajo facilita el control de las situaciones de emergencia de incendio. <b>(Arto 74, 93 al 95 Ley 618)</b>	NO		
	b) Las instalaciones y dispositivos reúnen los requisitos de dar, protección efectiva frente a los riesgos expuestos. <b>(Arto 79 Ley 618)</b>	NO		
3.1.2	Las zonas de paso, salidas y vías de circulación de los lugares de trabajo están libres de obstáculos, de forma que permita su evacuación. <b>(Arto 79 Ley 618)</b>	NO		
3.1.3	Las operaciones de limpieza no representan fuentes de riesgo para los trabajadores que los efectúan o para terceros, estas se realizan en los	NO		



	momentos, en la forma adecuada y con los medios adecuados. <b>(Arto 81 Ley 618)</b>			
3.1.4	Los locales de trabajo reúnen los espacios mínimos:			
	a. Tres metros de altura desde el piso al techo.	SI		
	b. Dos metros cuadrados de superficie por cada trabajador.	NO		
	c. Diez metros cúbicos por cada trabajador. <b>(Arto 85 Ley 618)</b>	NO		
	En los establecimientos comerciales, de servicios y locales destinados a oficinas y despachos, la altura es de 2.5 mts y diez metros cúbicos por cada trabajador, siempre que se remueva las masas de aire. <b>(Arto 86 Ley 618)</b>	NO		



	Los comedores tienen mesas y asientos en correspondencia al número de trabajadores. <b>(Arto 99 Ley 618)</b>	NO		
3.1.11	La empresa supervisa de no trasegar agua para beber por medio de barriles, cubos u otros recipientes abiertos o cubiertos provisionalmente. <b>(Arto 103 Ley 618)</b>	NO		
	Se indica mediante carteles si el agua es o no potable. <b>(Arto 104 Ley 618)</b>	NO		
3.1.13	El centro de trabajo cuenta con servicios sanitarios en óptimas condiciones de limpieza. <b>(Arto 109 Ley 618)</b>	NO		
	Los inodoros y urinarios se encuentran instalados en debidas condiciones de desinfección, desodorización y	NO		



	supresión de emanaciones. <b>(Arto 111 Ley 618)</b>			
<b>Sub-Bloque 3.2: De los equipos de protección personal</b>				
3.2.1	Los equipos de protección personal se utilizan en forma obligatoria y permanente, cuando existe riesgo. <b>(Arto 133 Ley 618)</b>	NO	No se exige el uso de los EPP	Los trabajadores no utilizan los equipos de protección por lo cual están más expuestos a riesgos.
	El empleador está supervisando sistemáticamente el uso de los equipos de protección personal. <b>(Arto 134 Ley 618)</b>	NO		
3.2.2	La ropa utilizada en el trabajo, ya sea de origen natural o sintético, es adecuada para proteger a los trabajadores de los agentes físicos, químicos y biológicos o suciedad. <b>(Arto 135 Ley 618)</b>	NO		



	La ropa de trabajo es acorde con las necesidades y condiciones del puesto de trabajo. <b>(Arto 137 Ley 618)</b>	NO		
3.2.3	Los equipos de protección personal son suministrados por el empleador de manera gratuita a los trabajadores, son adecuados y brindan una protección eficiente. <b>(Arto 138 Ley 618)</b>	NO		
<b>Sub-Bloque 3.3: De la señalización</b>				
3.3.1	El empleador está adoptando correctamente la señalización como técnica complementaria de seguridad, en los lugares de trabajo. <b>(Arto 140 Ley 618)</b>	NO		
	La señalización que se usa en la empresa es de acuerdo al área a cubrir tipo de riesgo y en número	NO		



	de trabajadores expuestos. <b>(Arto 142 Ley 618)</b>			
	Los trabajadores están recibiendo capacitación, orientación e información adecuada sobre el significado de la señalización de higiene y seguridad. <b>(Arto 143 Ley 618)</b>	NO		
<b>Sub-Bloque 3.4: De los equipos e instalaciones eléctricas</b>				
3.4.1	El empleador está garantizando el suministro de herramientas y equipos de trabajo necesarios para realizar tareas en equipos o circuitos eléctricos (Detectores de ausencia de tensión, pértigas de fibra de vidrio, alfombras y plataformas aislantes, entre otros). <b>(Arto 152 Ley 618)</b>	NO		
3.4.4	La tensión de alimentación en las			



	herramientas eléctricas portátiles no excede de los 250 voltios con relación a polo tierra. <b>(Arto 163 Ley 618)</b>			
3.4.6	El empleador ha adoptado en los lugares de trabajo donde este lloviendo o con tormenta eléctrica se suspenda la labor. <b>(Arto 166 Ley 618)</b>	NO		
<b>Sub-Bloque 3.5: Prevención y protección contra incendios</b>				
3.5.3	Los extintores están visibles y localizados en lugares de fácil acceso y a la disposición de uso inmediato en caso de incendio. <b>(Arto 195 Ley 618)</b>	NO		
3.5.2	Los locales en que se produzcan o empleen sustancias fácilmente combustibles que no estén expuestos a incendios súbitos o de rápida propagación, se construyen a conveniente	NO		





	distancia y estén aislados del resto de los puestos de trabajo. <b>(Arto 181 Ley 618)</b>			
3.5.3	Los pisos de los pasillos y corredores de los locales con riesgo de incendio, son contruidos de material incombustible y los mantengan libre de obstáculos. <b>(Arto 185 Ley 618)</b>	NO		
3.5.5	Las ventajas que se utilicen como salidas de emergencia cumplen con los requisitos de carecer de rejas y abren hacia el exterior. <b>(Arto 187 Ley 618)</b>	NO		
3.5.6	En los sectores vulnerables a incendios están instalado un sistema de alarma que emita señales acústicas y lumínicas. <b>(Arto 196 Ley 618)</b>	NO		



	En el centro de trabajo existe brigada contra incendio instruida y capacitada en el tema. <b>(Arto 197 Ley 618)</b>	NO		
<b>Sub-Bloque 3.7: De la seguridad de los equipos de trabajo</b>				
3.7.1	Los equipos y dispositivos de trabajo empleados en los procesos productivos cumplen con los requisitos técnicos de instalación, operación, protección y mantenimiento de los mismos. <b>(Arto 132 Ley 618)</b>	NO		
	El empleador solicito inspección previa para iniciar sus operaciones al ministerio de trabajo. <b>(Arto 132 Ley 618)</b>	NO		
<b>CÓDIGO</b>	<b>INFRACCIÓN GENÉRICA DISPOSICIÓN LEGAL (ARTOS Y NUMERALES</b>	<b>SI / NO / NA</b>	<b>CAUSAS</b>	<b>EFFECTOS</b>
<b>BLOQUE 4: ERGONOMÍA INDUSTRIAL</b>				



4.1	El empleador establece por rótulos el peso de la carga de bultos según las características de cada trabajador. <b>(Arto 216 Ley 618)</b>	NO		
4.3	Los bultos, sacos o fardos llevan rotulación en forma clara y legible de su peso exacto. <b>(Arto 218 Ley 618)</b>	NO		
4.4	El empleador brinda las condiciones para que la labor o tarea se realice cómodamente, de acuerdo a las particularidades de cada puesto. <b>(Arto 292 Ley 618)</b>	NO		
4.6	Los asientos satisfacen las prescripciones ergonómicas establecidas en la presente ley. <b>(Arto 294 Ley 618)</b>	NO		



4.7	El empleador ha adoptado las medidas previas cuando el trabajador vaya a realizar una labor repetitiva. <b>(Arto 295 Ley 618)</b>	NO		
4.8	Al trabajador que permanece mucho tiempo de pie, se le dota de sillas, estableciendo pausas o tiempo para interrumpir los periodos largos de pie. <b>(Arto 296 Ley 618)</b>	NO		
4.9	El empleador está adoptando las medidas ergonómicas necesarias cuando el trabajo se hace de pie para que los trabajadores no se vean afectados. <b>(Arto 297 Ley 618)</b>	NO		
4.10	El empleador ha adoptado en realizar actividades físicas y dinámicas y se toman las medidas ergonómicas pertinentes. <b>(Arto 298 Ley 618)</b>	NO		



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

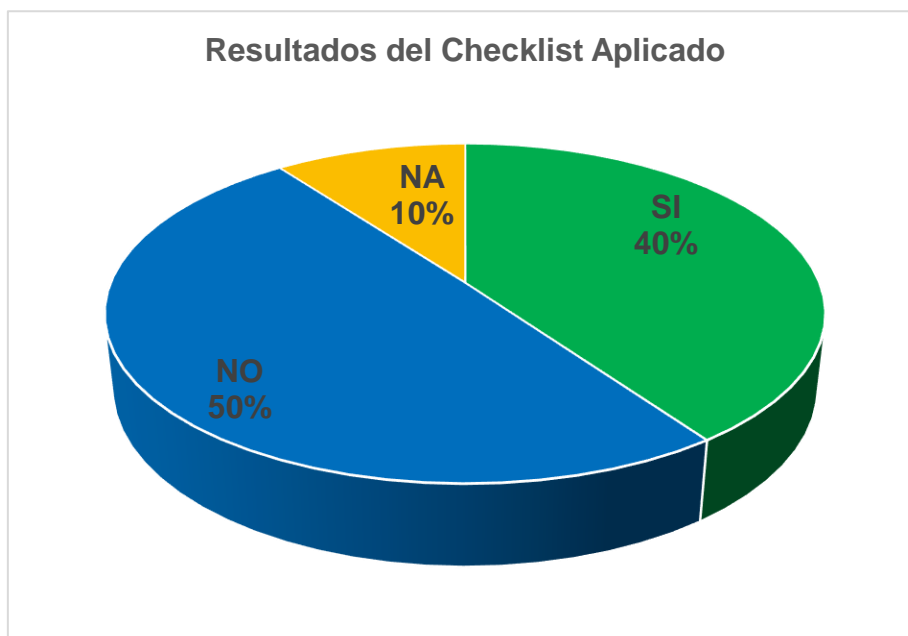
Tabla 12: Checklist Aplicado

Fuente: MITRAB

CONTEO	SI	NO	NA	TOTAL
BLOQUE 1: ASPECTOS TECNICOS ORGANIZATIVOS	12	20	4	36
BLOQUE 2: CONDICIONES DE HIGIENE DEL TRABAJO	5	6	1	12
BLOQUE 3: CONDICIONES DE SEGURIDAD DEL TRABAJO	33	29	7	69
BLOQUE 4: ERGONOMIA INDUSTRIAL	1	8	1	10
TOTAL	51	63	13	127

Tabla 13: Resultados del Checklist

Elaboración Propia



De acuerdo a los resultados obtenidos de la implementación del checklist, la empresa cumple en un 50% la normativa en materia de higiene y seguridad, no cumple en un

40% y no aplica en un 10%.



## 7.2 Descripción del Puesto de Jefe de Producción

Descripción de los Puestos de Trabajo		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Jefe de Producción	Coordinación de la ejecución de las ordenes de trabajo aprobadas, seguimiento y garantía de las fechas de cumplimiento de las O.T, distribución de los trabajos en proceso en las diferentes áreas, programación de la producción con los supervisores, evaluación de los procesos productivos, coordinación con otras áreas para asegurar el correcto funcionamiento de la maquinaria y el abastecimiento de insumos necesarios para la producción, garantizar la correcta elaboración y actualización diaria de las bitácoras de producción, verificación de los programas de producción en conjunto con los supervisores, actualización de las pizarras de producción por maquinaria.	Computadora, impresora, papelería, Pizarras de plan de producción por maquinaria, marcadores acrílicos, archivadores, escritorio, engrapadora, silla, aire acondicionado.

*Tabla 14: Descripción del Puesto Jefe de Producción*

*Elaboración Propia*



### 7.3 Descripción de los puestos del Área de Prensa

Descripción de los Puestos de Trabajo		
Área de Prensa		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Supervisor de Prensa	Revisión y ejecución del programa de producción para cumplir con los tiempos establecidos, asignación de trabajo al personal y maquinaria, gestión de la materia prima, gestión de la disponibilidad de planchas térmicas, verificación del cumplimiento de tareas de los trabajadores del área de prensa, firmar las pruebas de impresión revisando la calidad de la impresión, medidas del producto dentro de las tolerancias establecidas y colores de acuerdo al estándar aprobado, control de tiempos de impresión, control de bonos y horas extras del área de prensa.	Papelería, densitómetro, computadora, escritorio, lapicero.



Operador de Prensa (Máquinas Speed Master, Speed Máster CD 102, KBA Rápida 74)	Recepción de las órdenes de trabajo, revisión de los detalles de las OT, seleccionar e instalar el equipo y los materiales de impresión como las planchas térmicas, rodillos, guías de alimentación, indicadores, pantallas, plantillas, caracteres, tintes y cilindros en las máquinas de Prensa (KBA-75, SM y CD-102) según las especificaciones, realizar pruebas de impresión, ajustar el equipo de acuerdo a lo necesario, controlar la alimentación, la calidad de la impresión y la evolución de los procesos de prensa para mantener los niveles de operación especificados y para detectar fallos durante la impresión, agrupar y almacenar los materiales impresos.	Mesa, computadora, tinta, densitómetro, polines, polinjack.
---	---	---





Auxiliar de Prensa (Máquinas Speed Master, Speed Máster CD 102, KBA Rápida 74)	Apoyar en el abastecimiento de material y evolución de los procesos de impresión, instalación de los materiales de impresión como planchas, rodillos, tintes, indicadores, etc, supervisión de calidad de pliegos impresos, agrupar y almacenar los materiales impresos, limpieza del equipo de impresión, preparar o embalar los materiales impresos para su envío o transporte.	Mesa, tinta, polines, polínjack
Operador de Máquina Sorkz	Recepción de las órdenes de trabajo, revisión de los detalles de las OT, seleccionar e instalar el equipo y los materiales de impresión como las planchas térmicas, rodillos, guías de alimentación, indicadores, pantallas, plantillas, caracteres, tintes y cilindros en la máquina según las especificaciones, realizar pruebas de impresión, realizar los ajustes del equipo, supervisar calidad de pliegos impresos, abastecer de material la máquina, retirar material impreso de la máquina.	Mesa, polines.



Auxiliar de Máquina Sorkz	Apoyar en el abastecimiento de material, instalación de los materiales de impresión como planchas, rodillos, tintes, indicadores, etc, supervisión de calidad de pliegos impresos, separación de productos defectuosos, traslado de material a diferentes zonas.	Mesa, polines.
Operador de Máquina Abdick	Recepción de las órdenes de trabajo, seleccionar e instalar el equipo y los materiales de impresión como las planchas térmicas, rodillos, guías de alimentación, indicadores, pantallas, plantillas, caracteres, tintes y cilindros en la máquina según las especificaciones, realizar pruebas de impresión, realizar los ajustes del equipo, supervisar calidad de pliegos impresos, abastecer de material la máquina, retirar material impreso de la máquina.	Mesa, polines.

*Tabla 15: Descripción de los Puestos del Área de Prensa*  
*Elaboración Propia*



#### 7.4 Descripción de los puestos del Área de Acabados

Descripción de los Puestos de Trabajo		
Área de Acabados		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Supervisor de Acabados	Coordinación diaria con el jefe de producción para el cumplimiento de las fechas de entrega de las órdenes de trabajo, distribución de las actividades de trabajo al personal del área de acabados, supervisión al personal sobre los trabajos encomendados para verificar su correcta ejecución y la calidad del producto, reportes de los estados de la maquinaria del área de acabado, solicitud y gestión del material necesario para la elaboración de los trabajos, coordinación con adquisiciones para el despacho de los trabajos finalizados, coordinación con el encargado del afilado de cuchillas para el recibido y entrega de las mismas, reportes de horas extras realizadas por el personal del área de acabado.	Computadora, escritorio, papelería, lapicero, silla, abanico, engrapadora.



Operador de Máquina Guillotina	Recibir y verificar órdenes de trabajo y material para la ejecución del trabajo, ordenar el material para corte de acuerdo a las especificaciones, realizar el corte del papel para prensa y de producto final de acuerdo a la especificación de la orden de trabajo, refilar libros, libretas u otros documentos, organizar el producto terminado para su embalaje en la sección de compaginación, programar y ajustar el equipo de trabajo según las necesidades, mantener limpio el equipo y las herramientas de trabajo y en condiciones de operatividad, solicitar material de trabajo al supervisor de acabados, notificar el estado de la máquina al supervisor de acabados.	Cubo de desperdicios, ajustadora de papel, polín
--------------------------------------	---	---



Operador de Máquina Dobladora	Recibir y verificar órdenes de trabajo y material para la ejecución del trabajo, ordenar el material para su doblaje según las especificaciones, presentar pruebas de trabajo al supervisor para su aprobación, organizar los productos terminados para su embalaje y distribución, abanicar y emparejar los pliegos para su compaginación, preparar y ajustar el equipo de trabajo según las necesidades de producción, verificar el correcto funcionamiento de la máquina y el doblado, mantener limpio el equipo y las herramientas de trabajo y en condiciones de operatividad, notificar el estado de la máquina al supervisor de acabados.	Mesa, polín
Auxiliar de Máquina Dobladora	Retirar el material doblado de la máquina, organizar el material en la zona de trabajo, limpieza de la maquinaria, traslado de material a otras etapas del proceso.	Mesa



Operador de Barnizadora UV	Recibir y verificar órdenes de trabajo y el material para la ejecución del trabajo, preparar y ajustar el equipo de trabajo según las necesidades de producción, solicitar barniz necesario al supervisor de acabados, alimentar la máquina de material de trabajo (barniz y papel impreso), revisar los pliegos antes de ser barnizados, realizar pruebas de trabajo para verificación y aprobación del supervisor de acabados, controlar el tiempo y cantidad del barnizado, inspeccionar la calidad del barnizado durante el proceso, organizar el producto barnizado para su posterior tratamiento, mantener limpia la máquina y zona de trabajo, notificar averías al supervisor.	Barniz U.V, recipiente para el abastecimiento de barniz (botella), trapos para limpieza, polín
----------------------------------	--	--



Auxiliar de Barnizadora UV	Inspeccionar la calidad de los pliegos barnizados, retirar los pliegos barnizados de la máquina, separar los pliegos con defectos de los pliegos buenos, colocar los pliegos buenos en el respectivo polín, auxiliar al operador en el abastecimiento de papel y barniz.	Mesa, polín
Operador de Máquina Tigra	Recibir órdenes de trabajo, realizar los ajustes necesarios a la máquina según sea necesario, controlar el correcto funcionamiento del equipo, inspeccionar la calidad del producto, controlar atascos de producto en la máquina, notificar anomalías de la máquina al supervisor de acabados, realizar la limpieza de la máquina.	Mesa, pesas, trapos
Auxiliar de Máquina Tigra	Abastecer de material la máquina en cada uno de sus compartimentos, retirar el producto terminado de la máquina, inspeccionar la calidad del producto terminado.	Mesa, pesas, trapos



Operador de Máquina Embuchadora	Recibir órdenes de trabajo, realizar los ajustes necesarios a la máquina según sea necesario, realizar pruebas del producto, controlar el correcto funcionamiento del equipo, inspeccionar la calidad del producto, controlar atascos de producto en la máquina, notificar anomalías de la máquina.	
Auxiliar de Máquina Embuchadora	Abastecer de material la máquina, retirar el producto terminado de la máquina, inspeccionar la calidad del producto terminado.	Mesa
Operador Máquina Cilíndrica (Troqueladora)	Recibir órdenes de trabajo, realizar los ajustes necesarios a la máquina, abastecer de material la máquina, colocar troqueles adecuados de acuerdo a la O.T, realizar pruebas de troquelado, supervisar el correcto funcionamiento de la máquina, , inspeccionar la calidad del producto, realizar limpieza de la máquina.	Mesa, troqueles





Encuadernador	Encuadernar, empastar, coser, arreglar y confeccionar cubiertas de folletos, libros y otros productos, emparejar las páginas y engomarlas, realizar costuras a folletos, libros y otros, de acuerdo a las características de los mismos, emparejar y refilar los bordes de los documentos, colocar los cartones correspondientes, pegar el forro con goma, balandeck o percalina, grabar título a libros, tesis folletos u otros, realizar el compaginado, empastado y engrapado manual según las especificaciones de la O.T y las indicaciones del supervisor, trasladar el producto según donde corresponda, revisar la calidad del producto terminado, empacar el producto final para su entrega al cliente, realizar limpieza y mantenimiento de los equipos y área de trabajo.	Mesas, pegamento, brochas, caladora, engrapadora industrial y manual.
---------------	---	---

*Tabla 16: Descripción de los Puestos del Área de Acabados*  
*Elaboración Propia*



## 7.5 Descripción de los puestos del Área de Mantenimiento

Descripción de los Puestos de Trabajo		
Área de Mantenimiento		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Jefe de Mantenimiento	Supervisar el estado de la maquinaria, planificar y ejecutar el programa de mantenimiento de las máquinas, coordinación con el jefe de Producción para la realización del mantenimiento preventivo, coordinación del personal de mantenimiento para la solución de las averías, solicitud a adquisiciones de repuestos y equipos, reportes de horas extras del personal de mantenimiento.	Computadora, escritorio, papelería, lapicero, silla, engrapadora, impresora, cinta métrica.
Mecánico	Asegurar el correcto funcionamiento de la maquinaria y equipos de las diferentes áreas de la empresa mediante la aplicación del mantenimiento preventivo y/o correctivo.	Herramientas mecánicas, repuestos de maquinaria, trapos para limpieza, grasa, aceite, lámpara.

Tabla 17: Descripción de los Puestos del Área de Mantenimiento

Elaboración Propia



## 7.6 Descripción del puesto de Conserje

Descripción de los Puestos de Trabajo		
Puesto	Funciones	Equipos/Herramientas de Trabajo
Conserje	Garantizar la limpieza del área de Prensa, Acabados y corredor de entrada a la planta productiva de la empresa.	Escoba, lampazo, carretilla, cubo de basura, desinfectantes

*Tabla 18: Descripción del Puesto de Conserje*

*Elaboración Propia*



## **VIII. Evaluaciones De Higiene Ocupacional**



Para la toma de datos de higiene, se utilizó el método de lúmenes el cual consiste en tomar medidas de las dimensiones (ancho, largo, altura de montaje de luminarias) por puesto de trabajo, cuyos datos se ingresan en la fórmula de **índice del local** para conocer el número de muestra que serán tomadas en dichos puestos en lo que, a iluminación, ruido, y estrés térmico respecta. El procedimiento utilizado para la obtención de los datos, fue a través del uso de instrumentos especializados, como luxómetro, sonómetro y termómetro digital, donde ninguno está calibrado, por lo cual estos datos tienen un margen de error considerable.

ÍNDICE DEL LOCAL
$K = \frac{ab}{h(a + b)}$
Nº DE PTS A MUESTREAR
$(K+2)^2$
a= ancho
b= largo
h= altura de montaje de luminarias

Los valores recomendados en materia de higiene ocupacional, contemplados en la ley 618, para un lugar de trabajo seguro se muestran a continuación:

En iluminación: Puestos de oficina: 300-500 lux; taller: 300-500 lux

Para el ruido, la normativa describe que para una jornada de 8 horas el nivel permisible es de 85 db (A).

En el ambiente térmico, basado en cómo está estructurada la jornada laboral de manera porcentual en descanso y trabajo, se determinó que su estructura laboral



es 25% descansando y 75% trabajando, generando una temperatura de 30°C y una humedad relativa de 40% - 70%.

### 8.1 Jefe de Producción

Área / Departamento:	Producción				
Puesto:	Jefe de Producción				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:00 a. m.	62.6	82.4	29.7	69.7	388
	62.5	65.8	28.6	68.5	374
1:00 p. m.	59.1	76.3	27.9	67.9	366
	58.4	65.4	29.3	69.5	380
4:00 p. m.	69.7	79.1	34.1	74.3	376
	71.5	92.7	31.7	70	366
Promedio:	70.46		30.22	69.98	375

*Tabla 19: Mediciones de Higiene Jefe de Producción*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. "Ambiente Térmico", lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



## 8.2 Supervisor del área de Prensa

Área / Departamento:	Prensa				
Puesto:	Supervisor del área de Prensa				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:00 a. m.	71.2	77.2	31.6	72.5	600
	83.8	85.2	29.7	69.7	590
2:00 p. m.	79.8	94.8	32	38.6	588
	74.5	80.2	32.1	38.8	601
10:00 p. m.	71.6	86.3	31.3	70.5	597
	65.4	70.1	29	68.5	591
Promedio:	78.34		30.95	59.77	594.50

Tabla 20: Mediciones de Higiene Supervisor de Prensa

Elaboración Propia

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico”, lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.3 Operador de Prensa

Área / Departamento:	Prensa				
Puesto:	Operador de Prensa				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:00 a. m.	81.5	85.5	32	38.6	600
	83.3	85	33.4	42.5	597
3:00 p. m.	82	86.4	30.9	39.3	588
	82.6	88.3	30.8	38.7	601
10:00 p. m.	81.1	88.8	27.8	53.9	599
	83.8	85.2	29.7	62	591
Promedio:	84.46		30.77	45.83	596.00

*Tabla 21: Mediciones de Higiene Operador de Prensa*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.





#### 8.4 Auxiliar de Prensa

Área / Departamento :	Prensa				
Puesto:	Auxiliar de Prensa				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:00 a. m.	81.5	85	32	38.6	590
	83	85.2	33.3	42.5	598
3:00 p. m.	79.8	85.9	30.2	39.3	588
	82.6	88.3	30.8	38.7	601
10:00 p. m.	81.3	88.8	27.8	53.9	582
	83.8	85.7	29.7	62	569
Promedio:	84.24		30.63	45.83	588.00

*Tabla 22: Mediciones de Higiene Auxiliar de Prensa*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.5 Operador de máquina Sorkz

Área / Departamento:	Prensa				
Puesto:	Operador de máquina Sorkz				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:00 a. m.	78.9	84.4	28.1	63.8	475
	72	85.8	27.9	64.7	503
2:00 p. m.	82.6	87	27.3	69.6	525
	75.6	83.1	26.7	70.1	497
4:20 p. m.	82.1	86.2	27.4	67.8	488
	76.3	85.1	23.1	70.4	504
Promedio:	81.59		26.75	67.73	498.67

*Tabla 23: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Sorkz*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.6 Auxiliar de máquina Sorkz

Área / Departamento:	Prensa				
Puesto:	Auxiliar de máquina Sorkz				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:00 a. m.	78.3	84	28.1	63.8	475
	69.8	85.5	27.9	64.7	500
2:00 p. m.	82.6	87.4	27.3	69.6	525
	76	83.3	26.7	70.1	499
4:20 p. m.	82.1	86	27.4	67.8	485
	76.3	85.1	23.1	70.4	504
Promedio:	81.37		26.75	67.73	498.00

*Tabla 24: Mediciones de Higiene Auxiliar de Máquina Sorkz*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.7 Operador de máquina Abdick

Área / Departamento :	Prensa				
Puesto	Operador de máquina Abdick				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:30 a. m.	78.8	85.7	28	67.8	395
	72	85.8	26.3	70.1	349
1:30 p. m.	77.4	83.9	28.4	67	387
	77	81.4	24.4	70.4	377
4:10 p. m.	74.2	80.8	26.4	69.6	340
Promedio:	79.70		26.70	68.98	369.60

*Tabla 25: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



## 8.8 Supervisor del Área de Acabados

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Supervisor del Área de Acabados				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:00 a. m.	79.5	81.6	35.1	72.1	363
	83.8	85.4	33.8	71.4	355
1:00 p. m.	71.5	79.9	34.1	70	332
	71.7	76.8	34.8	70.7	340
4:00 p. m.	69.7	79.1	34.1	69.9	344
	68.8	79.5	32	67.2	349
Promedio:	77.28		33.98	70.22	347.17

*Tabla 26: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick*  
*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.9 Operador de máquina Guillotina Trilateral

Área / Departamento :	Acabados				
Puesto	Operador de Guillotina Trilateral				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:30 a. m.	76.6	86.7	35.1	68.4	528
	76.8	83.6	34.9	69.2	521
1:30 p. m.	77.4	81.6	33.4	72.1	536
	76.1	81.9	34.2	72.8	575
10:00 p.m.	79.1	84.6	33.3	72.5	533
Promedio:	80.44		34.18	71.00	538.60

*Tabla 27: Mediciones de Higiene Operador de Guillotina Trilateral*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico”, lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.10 Operador de máquina Dobladora

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Operador de máquina Dobladora				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:30 a. m.	80.4	83.2	31.3	70	344
	80.1	83.3	31.7	66.9	326
2:30 p. m.	81	87.4	30.6	71.9	333
	77	80.7	31	71.6	339
10:00 p. m.	78	84.8	31.3	70.5	341
	78.9	83.2	31.9	68.9	350
Promedio:	81.50		31.30	69.97	338.83

*Tabla 28: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Abdick*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico”, lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.11 Operador de Barnizadora UV

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Operador de Barnizadora UV				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:00 a. m.	78.9	85.8	34.8	68.9	358
	80.1	83.2	33.4	69.5	339
2:00 p. m.	77.8	84.6	33.2	72.5	415
	78.4	86	34	72.8	341
10:00 p. m.	76.3	83.1	32.7	72.5	358
Promedio:	81.42		33.62	71.24	362.20

*Tabla 29: Mediciones de Higiene Operador de Barnizadora U.V*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. "Ambiente Térmico" lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.





### 8.12 Auxiliar de Barnizadora UV

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Auxiliar de Barnizadora UV				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:00 a. m.	78.1	85.2	34.5	68.9	350
	80.1	83.2	33.4	69.5	340
2:00 p. m.	75.8	81.6	33	72.5	415
	78.4	86	34.2	72.8	338
10:00 p. m.	77.6	83.1	32.7	72.5	360
Promedio:	80.91		33.56	71.24	360.60

*Tabla 30: Mediciones de Higiene Auxiliar de Barnizadora U.V*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. "Ambiente Térmico" lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.13 Operador de máquina Tigrá

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Operador de máquina Tigrá				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
11:30 a. m.	83.2	87.8	36	64.5	476
	84.1	86.1	35.3	67.5	413
3:30 p. m.	81.8	84.4	33.1	67.9	432
	81.2	87.6	33.8	68.2	443
5:15 p. m.	79.8	94.8	32	69.5	334
	82.7	87.4	33.4	69.3	429
Promedio:	85.08		33.93	67.82	421.17

*Tabla 31: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Tigrá*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido no cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V art. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII art. 29. "Ambiente Térmico" lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



#### 8.14 Auxiliar de máquina Tigra

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto:	Auxiliar de máquina Tigra				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
11:30 a. m.	82.6	87.8	35.8	64.5	475
	84.1	86.8	35.3	67.5	415
3:30 p. m.	81.8	84.4	33.3	67.9	430
	81.3	87.6	33.8	68.2	443
5:15 p. m.	80	92.7	32	69.5	338
	83	89.4	33.4	69.3	430
Promedio:	85.13		33.93	67.82	421.83

*Tabla 32: Mediciones de Higiene Auxiliar de Máquina Tigra*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido no cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.15 Operador de Embuchadora

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto de trabajo:	Operador de Embuchadora				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
11:00 a. m.	91.6	93	35.8	69.3	402
	77	84	35.2	69	394
3:00 p. m.	82.1	88.2	33.4	71.4	390
	85.6	87.8	34.2	70.1	334
4:50 p. m.	85	94.2	34.1	70	354
	80.7	86.4	32	74	376
Promedio:	86.30		34.12	70.63	375.00

*Tabla 33: Mediciones de Higiene Operador de Embuchadora*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido no cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. "Ambiente Térmico", lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.16 Auxiliar de Embuchadora

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto de trabajo:	Auxiliar de Máquina Embuchadora				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
11:00 a. m.	91.4	92.8	35.8	69.3	399
	76.6	84.6	35.2	69	394
3:00 p. m.	82.1	88.2	33.4	71.4	390
	85.6	87.8	34.6	70.1	334
4:50 p. m.	84.4	94.2	34.1	70	354
	80.7	88.3	31.6	74	376
Promedio:	86.39		34.12	70.63	374.50

*Tabla 34: Mediciones de Higiene Auxiliar de Embuchadora*  
*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido no cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico”, lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.17 Operador de máquina Cilíndrica (Troqueladora)

Área / Departamento:	Acabados				
Puesto de trabajo:	Operador de máquina Cilíndrica (Troqueladora)				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:00 a. m.	84.4	88.6	34.3	68.9	578
	83.6	88.7	34.2	69.5	556
1:00 p. m.	83.8	93.3	33	72.5	491
	83.4	88.5	33.5	72.8	495
4:00 p. m.	83.3	88.6	32.4	72.8	547
	82.9	88.4	31.6	72.5	499
Promedio:	86.46		33.17	71.50	527.67

*Tabla 35: Mediciones de Higiene Operador de Máquina Cilíndrica  
Elaboración Propia*

Los niveles de ruido no cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. "Ruidos". Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. "Ambiente Térmico", lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de "Iluminación" de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.18 Encuadernador

Área / Departamento :	Acabados				
Puesto de trabajo:	Encuadernador				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
11:30 a. m.	73.9	76.6	35.3	70.9	395
	73	76.1	35.9	71.8	323
3:30 p. m.	75.9	83.6	34.2	69.9	331
	71.7	76.8	34.8	69.5	300
10:00 p. m.	69.7	79.1	34.1	64.5	311
	69.1	81.1	31.9	67.1	388
Promedio:	75.55		34.37	68.95	341.33

*Tabla 36: Mediciones de Higiene Encuadernador*  
*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico no se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.19 Jefe de Mantenimiento

Área / Departamento:	Producción				
Puesto de trabajo:	Jefe de Mantenimiento				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
10:30 a. m.	66.4	73.9	28	63.8	567
	84	86.6	28.9	56.6	600
2:30 p. m.	77	80.7	31	70.1	588
	59.1	76.3	27.9	53.9	534
4:30 p. m.	79.8	94.8	32	67.2	534
	76.3	76.6	29.6	62	511
Promedio:	77.63		29.57	62.27	555.67

*Tabla 37: Mediciones de Higiene Jefe de Mantenimiento*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.





## 8.20 Mecánicos

Área / Departamento :	Producción				
Puesto de trabajo:	Mecánicos				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
9:30 a. m.	72.6	75.1	31.5	68.9	364
	64.6	76.8	31.3	68.1	308
1:30 p. m.	76.3	76.6	29.6	62.1	511
	68.9	84.1	29.7	62	553
4:10 p. m.	71	75.1	34	64.5	387
	66.4	73.9	28	64.7	401
Promedio:	73.45		30.68	65.05	420.67

*Tabla 38: Mediciones de Higiene Mecánicos*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75% de trabajo y 25% de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### 8.21 Conserje

Área / Departamento:	Producción				
Puesto de trabajo:	Conserje				
Equipo:	Sonómetro		Termómetro		Luxómetro
Hora:	Min	Max	°C	%Hum	Luxes
8:00 a. m.	80	83	32	70	455
	83	85.2	33.3	42.5	420
1:00 p. m.	79.8	85.9	30.2	39.3	350
	81.8	84.4	33.3	67.9	430
5:00 p. m.	81.3	88.8	27.8	53.9	635
	83	89.4	33.4	69.3	430
Promedio:	83.80		31.67	57.15	453.33

*Tabla 39: Mediciones de Higiene Conserje*

*Elaboración Propia*

Los niveles de ruido son los recomendados ya que cumplen con el límite de 85 DB estipulado por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo V arto. 121. “Ruidos”. Los niveles de ambiente térmico se encuentran en los rangos estipulados por la Compilación de Ley y Normativas en Materia de Higiene y Seguridad del Trabajo en el capítulo XIII arto. 29. “Ambiente Térmico” lo cual afirma que entre un porcentaje de 40 a 70% de humedad y para operaciones de 75%de trabajo y 25%de descanso, la temperatura máxima es de 32.2 ° C. Las condiciones de iluminación si cumplen ya que son mayores a los 300 Lux estipulados por el art. 20 del capítulo III de “Iluminación” de la Compilación de leyes y normativa en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo.



### **IX. Identificación del Peligro y Estimación del Riesgo**

Mediante la observación directa a los puestos de trabajo se identificó los peligros a los cuales se encuentra diariamente expuesto el personal del área de producción, así como sus fuentes generadas de peligro, definiéndolos según la condición como factores de seguridad, factores de higiene, contaminantes químicos, contaminantes biológicos, trastornos musculo esquelético y factores organizativos.

Luego se muestra la estimación de los riesgos, donde se determinó la probabilidad y severidad de cada peligro identificado. Este procedimiento se generó en base a los artículos 12,13 y 14 del procedimiento para la elaboración de evaluaciones de riesgo, según la metodología del MITRAB, donde el Arto. 12 especifica el cálculo de la probabilidad, a través de una ponderación de 10 preguntas con un valor establecido, el Arto. 13 describe la severidad del daño, el cual se determina por el tiempo de baja según el riesgo, el Arto. 14 estima el riesgo bajo un análisis de cruzado de la probabilidad y la severidad, categorizando los riesgos en: Intolerable, importante, moderado, tolerable y trivial.



### 9.1 Jefe de Producción

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Producción	Jefe de Producción
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria, mesas de trabajo, archivador
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Contactos Eléctricos Indirectos	Objetos puestos bajo tensión
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Focos de Calor o frío	Oficina con aire acondicionado, alta temperatura en planta productiva
Radiaciones no ionizantes	Computadora
Trastorno musculoesquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Estrés	Presión laboral
Fatiga Mental	Carga Mental

Tabla 40: Identificación de Peligros Jefe de Producción

Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Dpto.:		Producción																							
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Jefe de Producción	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	10	0	0	10	0	10	10	0	50		X		X				X			
	4	Contactos eléctricos indirectos	Calambres, contracciones musculares, irregularidades, cardiacas.	10	10	10	10	0	10	0	10	10	0	70			X	X					X		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física	10	10	10	10	0	10	0	10	0	0	60		X		X				X			
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual	10	10	0	0	0	0	0	10	10	0	40		X		X				X			
<b>7</b>	Estrés	trastorno gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológico.	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	30		X		X				X			
<b>8</b>	Fatiga Mental	Disminución en la atención y de capacidad respuesta, Pérdida de memoria.	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	30	X			X			X				

*Tabla 41: Estimación y Valoración del Riesgo Jefe de Producción*

*Elaboración Propia*



## 9.2 Supervisor de Prensa

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Supervisor de Prensa
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Carrito Portapallet
Caídas a distinto nivel	Plataformas
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Pliegos, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Pinturas, detergentes
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

Tabla 42: Identificación de Peligros Supervisor de Prensa

Elaboración Propia



### 9.3 Operador de Prensa

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Operador de Prensa
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Carrito Portapallet
Caídas a distinto nivel	Plataformas
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Pliegos papel, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Tinta
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

Tabla 43: Identificación de Peligros Operador de Prensa

Elaboración Propia





#### 9.4 Auxiliar de Prensa

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Auxiliar de Prensa
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Carrito Portapallet
Caídas a distinto nivel	Plataformas
Golpes/cortes por objetos o herramientas	Pliegos de papel, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Tintas
<b>Trastorno musculoesquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

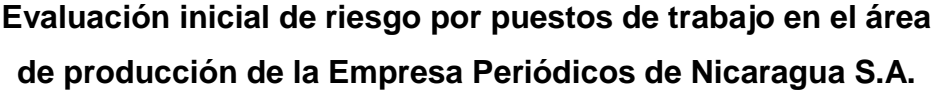
Tabla 44: Identificación de Peligros Jefe de Producción

Elaboración Propia

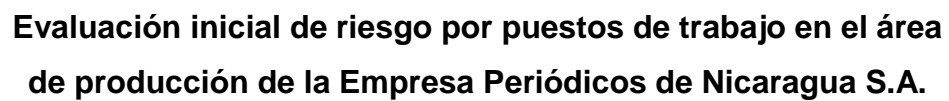


**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Prensa																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de máquina Prensa	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x			x			x				
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones graves o muy graves.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x				x			x			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x				x			x			
	4	Choque contra	Cortes, desgarros,	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x					x		x		



{ 98 }



Elaboración Propia



### 9.5 Operador de máquina Sorkz

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Operador de máquina Sorkz
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Carrito Portapallet
Caídas a distinto nivel	Plataforma
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pliegos de papel, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Tintas
<b>Trastorno musculoesquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie

Tabla 46: Identificación de Peligros Operador de máquina Sorkz

Elaboración Propia



### 9.6 Auxiliar de máquina Sorkz

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Auxiliar de máquina Sorkz
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Carrito Portapallet
Caídas a distinto nivel	Plataforma
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pliegos de papel, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Tintas
<b>Trastorno musculoesquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie

Tabla 47: Identificación de Peligros Auxiliar de máquina Sorkz

Elaboración Propia



### 9.7 Operador de máquina Abdick

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Prensa	Operador de máquina Abdick
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pliegos de papel, planchas térmicas
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Focos de calor o frío	Áreas con aire acondicionado, planta productiva a altas temperaturas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Tintas
<b>Trastorno musculoesquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga Postural	Permanecer mucho tiempo de pie

Tabla 48: Identificación de Peligros Operador de máquina Abdick  
Elaboración Propia



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																										
Área:	Prensa																									
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo												Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN	
Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick	1	Caídas mismo nivel al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x			x			x					
	2	Caídas distinto nivel a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones graves o muy graves.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x				x			x				
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x				x			x				
	4	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x				x			x			





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	<b>5</b>	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40	x				x			x				\\
	<b>6</b>	Exposición a ruidos elevados	Sordera Profesional Aumento de la presión arterial Aceleración de la actividad cardíaca Tensión muscular Ansiedad	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x								x		
	<b>7</b>	Focos de calor o frio	Fatiga física	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x				x			x			
	<b>8</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x								x		
	<b>9</b>	Fatiga Postural	Lesiones articulares Oteo Lumbalgias Dorsalgias	0	10	10	0	0	10	0	0	10	0	40		x							x			

*Tabla 49: Estimación y Valoración del Riesgo Operador y Auxiliar de Sorkz, Abdick*

*Elaboración Propia*



### 9.8 Supervisor de Acabados

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Supervisor de Acabados
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria, mesas de trabajo
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Contactos Eléctricos Indirectos	Objetos puestos bajo tensión
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Focos de Calor o frío	Oficinas con aire acondicionado, altas temperaturas en planta productiva
Radiaciones no ionizantes	Computadora
Exposición a altas temperaturas	Poca ventilación en Área de Acabados
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Estrés	Presión laboral
Fatiga Mental	Carga Mental

*Tabla 50: Identificación de Peligros Supervisor de Acabados*  
*Elaboración Propia*



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Supervisor de Acabados	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	10	0	0	10	0	10	10	0	50		X		X				X			
	4	Contactos eléctricos indirectos	Calambres, contracciones musculares, irregularidades cardiacas.	0	10	10	0	0	10	0	10	10	0	50		X		X				X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X		X			X			
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	X			X			X			
<b>7</b>	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, Congestión nasal, Poca concentración.	10	0	10	0	0	10	10	10	0	0	50		X			X				X	
<b>8</b>	Estrés	trastornos gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológicos.	10	10	0	0	0	0	10	10	0	0	40		X			X				X	
<b>9</b>	Fatiga Mental	Disminución en la atención y de capacidad respuesta, Pérdida de memoria.	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	X			X			X			

*Tabla 51: Estimación y Valoración del Riesgo Supervisor de Acabados  
Elaboración Propia*



### 9.9 Operador de Máquina Guillotina

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador de Máquina Guillotina
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Choques contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choques contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Cuchilla de la máquina, pliegos de papel
Proyección de Fragmentos o partículas	Residuos de papel
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia en postura de pie
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

*Tabla 52: Identificación de Peligros Operador de máquina Guillotina*  
*Elaboración Propia*



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:		Acabados																							
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Operador de Máquina Guillotina	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	30		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	30		X		X				X			
	4	Golpes cortos por objetos o herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	5	Proyección de Fragmentos o partículas	Lesiones leves en los ojos	10	10	0	10	0	0	0	0	10	0	40		X		X				X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	6	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentración	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X			X				X		
	7	Monotonía	Desmotivación	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	X			X			X				
	8	Fatiga postural	Lesiones articulares Oteo Lumbalgias Dorsalgias	10	10	10	0	0		0	0	10	0	40		X		X			X				
	9	Rotación de horario laboral		10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	X			X			X				

*Tabla 53: Estimación y Valoración del Riesgo Operador de Guillotina  
Elaboración Propia*



### 9.10 Operador de Máquina Dobladora

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador de Máquina Dobladora
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Papel
Atrapamiento por o entre objetos	Cinta transportadora
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanece de pie durante mucho tiempo
Organizativo	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

*Tabla 54: Identificación de Peligros Operador de máquina Dobladora*

*Elaboración Propia*





### 9.11 Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora)

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora)
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choques contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, máquina
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Atrapamiento por o entre objetos	Rodillos de la máquina
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Operador de Máquina Dobladora, Operador de máquina Cilíndrica	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	0	0	0	10	0	30		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0	30		X		X				X			
	4	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes, Cortes, Heridas, Traumatismos.	10	10	0	10	0	0	0	0	10	0	40		X		X				X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>5</b>	Atrapamiento por o entre objetos	Heridas, cortes, desgarros, aplastamiento, amputación.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X			X			X			
<b>6</b>	Monotonía	Desmotivación	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	X			X			X				
<b>7</b>	Fatiga postural	Lesiones, Oteo articulares, Lumbalgias, Dorsalgias.	10	10	10	0	0	0	0	0	10	0	40		X			X			X			
<b>8</b>	Rotación de horario laboral		10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	X			X			X				

*Tabla 55: Estimación y Valoración del Riesgo Operador de Dobladora y Operador de Cilíndrica*

*Elaboración Propia*



### 9.12 Operador Máquina Barnizadora U.V

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador Máquina Barnizadora U.V
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Caídas a distinto nivel	Plataforma de Máquina
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Atrapamiento por o entre objetos	Rodillos y banda desplazadora
Contactos térmicos	Máquina Caliente
Caída de objetos en manipulación	Recipiente de vertido del barniz
Incendios	Aglutinamiento de pliegos en rayos U.V, material de trabajo sobre máquina caliente.
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
Exposición a radiaciones ionizantes	Rayos ultravioletas
<b>Contaminante Químicos</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Barniz U.V, Alcohol
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Fatiga física	Permanencia de pie durante mucho tiempo
<b>V. Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche

### 9.13 Auxiliar de Máquina Barnizadora U.V

<b>IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS</b>	
<b>Área</b>	<b>Puesto de Trabajo</b>
Acabados	Auxiliar de Máquina Barnizadora U.V
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden y limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, máquina
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Atrapamiento por o entre objetos	Banda desplazadora
Contactos térmicos	Máquina Caliente
Incendios	Aglutinamiento de pliegos en rayos U.V, material de trabajo sobre máquina caliente.
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
Exposición a radiaciones ionizantes	Rayos ultravioletas
<b>Contaminante Químicos</b>	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Barniz U.V, Alcohol
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo
<b>Organizativo</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Operador de Máquina Barnizadora U.V, Auxiliar de máquina Barnizadora U.V	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones, graves o muy graves.	0	10	10	0	0	10	0	10	10	0	50		X			X				X		
	3	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>4</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	0	10	0	0	0	0	0	10	10	0	40		X		X				X			
<b>5</b>	Atrapamiento por o entre objetos	Heridas, cortes, desgarros, aplastamiento, amputación.	10	10	10	10	0	10	0	10	10	0	70			X		X						X	
<b>6</b>	Contactos térmicos	Quemaduras	10	10	10	10	0	10	10	10	10	0	80			X		X						X	
<b>7</b>	Caída de objetos en manipulación	Golpes, irritación	10	10	10	0	0	0	0	0	10	0	40		X		X				X				
<b>8</b>	Incendios	Quemaduras, traumatismos, explosión.	10	10	10	0	0	10	0	10	10	0	60		X				X				X		
<b>9</b>	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga, Congestión nasal, Disminución de la concentración	10	10	10	10	0	10	0	10	0	0	60		X			X					X		





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>10</b>	Exposición a radiaciones ionizantes	Disminución de la capacidad visual	10	10	10	10	0	10	0	10	10	0	70			X		X					X	
<b>11</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso.	10	10	10	10	0	10	10	0	10	0	70			X		X					X	
<b>12</b>	Monotonía	Desmotivación	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	X			X			X				
<b>13</b>	Fatiga postural	Lesiones, Oteo articulares, Lumbalgias, Dorsalgias.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X			X				X		
<b>14</b>	Rotación de horario laboral		10	0	0	0	0	0	0	0	10	0	20	X			X			X				



#### 9.14 Operador de Máquina Tigra

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador de Máquina Tigra
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, máquina
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pesas
Atrapamiento por o entre objetos	Banda transportadora
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a elevados niveles de ruido	Maquinaria
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo



### 9.15 Auxiliar de Máquina Tigra

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Auxiliar de Máquina Tigra
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, máquina
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pesas
Atrapamiento por o entre objetos	Banda transportadora
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a elevados niveles de ruido	Maquinaria
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
<b>Trastorno musculoesquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	0	0	10	0	0	10	0	10	10	0	40		X		X				X			
	4	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes, cortes, heridas, traumatismos.	10	0	0	10	0	0	0	0	10	0	30		X		X				X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

5	Atrapamiento por o entre objetos	Heridas, cortes, desgarros, aplastamiento, amputación.	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	30		X			X			X		
6	Exposición a elevados niveles de ruido	Sordera Profesional, aumento de la presión arterial, aceleración de la actividad cardíaca, tensión muscular, ansiedad.	10	10	10	10	0	10	0	10	0	0	60		X			X			X		
7	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga, Congestión nasal, Disminución de la concentración.	10	10	10	10	0	10	0	10	0	0	60		X			X			X		
8	Monotonía	Desmotivación	10	10	0	0	0	0	0	0	0	0	20	X				X			X		
9	Fatiga postural	Lesiones Oteo articulares, Lumbalgias, Dorsalgias.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X			X			X		



### 9.16 Operador de Embuchadora

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Operador de Embuchadora
<b>Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choques contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
<b>Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
<b>Trastorno musculo-esquelético Psicosociales</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo



### 9.17 Auxiliar de Máquina Embuchadora

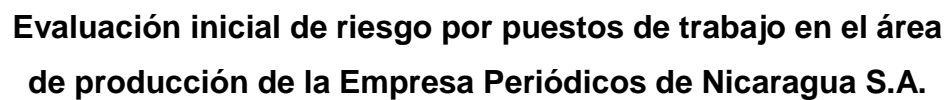
IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Auxiliar de Máquina Embuchadora
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choques contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a ruidos elevados	Maquinaria
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
Trastorno musculo-esquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo											Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X			X				
	2	Choques contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30		X		X			X				
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	10	10	0	50		X		X			X				
	4	Exposición a elevados niveles de ruido	Sordera Profesional, aumento de la presión arterial, aceleración de la actividad	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X			X			X			





128



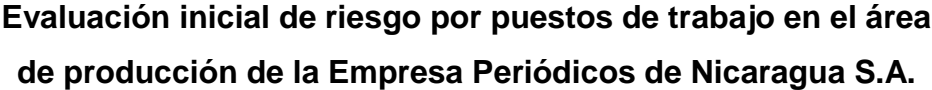
### 9.18 Encuadernador

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Acabados	Encuadernador
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Choque contra objetos inmóviles	Mesa de trabajo, máquinas
Choque contra objetos móviles	Sillas, Polines, Carrito Portapallet
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Pesas, tijeras, cuchillas, hilo, agujas, engrapadora, pliegos de papel, bloques de concreto
Condiciones de Higiene	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a altas temperaturas ambientales	Poca ventilación en el área de trabajo
Trastorno musculoesquelético Psicosociales	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Monotonía	Movimientos repetitivos
Fatiga postural	Permanencia de pie durante mucho tiempo
Organizativo	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Rotación de horario laboral	Turnos por el día y por la noche



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:	Acabados																								
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Encuadernador	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	10	10	0	50		X		X				X			
	4	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes, cortes, heridas, traumatismos.	10	10	10	10	0	10	0	0	10	0	60		X			X				X		
	5	Exposición a altas	Fatiga, congestión nasal,	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X			X				X		



{ 131 }



### 9.19 Jefe de Mantenimiento

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Producción	Jefe de Mantenimiento
Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Caídas a distinto nivel	Plataformas de abastecimiento de material de la maquinaria
Caída de objetos en manipulación	Herramientas de mantenimiento
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet



## 9.20 Mecánico

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Producción	Mecánico
I. Condiciones de Seguridad	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Caídas a distinto nivel	Plataformas de abastecimiento de material de la maquinaria
Caída de objetos en manipulación	Herramientas de mantenimiento
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
II. Contaminante Químicos	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Lubricantes, grasas



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:		Mantenimiento																							
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Jefe de Mantenimiento, Mecánico	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	0	0	0	0	10	0	0	10	0	30		X		X				X			
	4	Contactos eléctricos indirectos	Calambres, contracciones musculares, irregularidades cardiacas.	10	0	10	10	0	10	0	10	10	0	60		X			X				X		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X		X				X			
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual	10	0	0	0	0	0	0	10	10	0	30		X		X				X			
<b>7</b>	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, congestión nasal, disminución de la concentración.	10	10	10	0	0	10	0	10	0	0	50		X			X				X		
<b>8</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso	10			10	0	10	0	0	10	0	40		X			X				X		
<b>9</b>	Estrés	Trastorno gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológico-	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	X				X			X			
<b>10</b>	Fatiga Mental	Sensación de fatiga, disminución en la atención y de capacidad respuesta, pérdida de memoria.	10	0	0	0	0	0	0	10	0	0	20	X			X			X				





### 9.21 Conserje

IDENTIFICACIÓN DE PELIGROS/FACTORES DE RIESGOS	
Área	Puesto de Trabajo
Producción	Conserje
<b>I. Condiciones de Seguridad</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Caídas al mismo nivel	Desorden, limpieza
Caídas a distinto nivel	Bahía, área de producto terminado
Choque contra objetos inmóviles	Maquinaria
Choque contra objetos móviles	Polines, Carrito Portapallet
<b>II. Condiciones de Higiene</b>	
Peligro Identificado	Fuentes generadas de peligro
Focos de Calor o frío	Planta Productiva con aire acondicionado y altas temperaturas



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Estimación de la Probabilidad y Valoración del Riesgo																									
Área:		Mantenimiento																							
Puestos Evaluados	Nº	Peligro identificado	Efectos	Estimación de la Probabilidad del Riesgo										Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo					
				A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	TOTAL	PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN
Conserje	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones graves o muy graves.	10	10	10	0	0	10	0	0	10	0	50		X			X				X		
	3	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	4	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	10	10	0	0	0	10	0	0	10	0	40		X		X				X			
	5	Focos de Calor o frío	Fatiga física	10	10	0	0	0	0	0	10	0	0	30		X		X				X			



#### **X. Evaluación de Riesgos.**

En el presente capítulo se muestran las tablas de evaluación de los riesgos, de acuerdo a lo estipulado en el artículo 17 del procedimiento para la elaboración de riesgos del MITRAB, donde una vez realizada la estimación y valoración de los riesgos, se debe realizar la evaluación de los mismos, tomando como base las medidas preventivas ya implementadas en la empresa, procedimientos de trabajos para controlar dichos riesgos y la información sobre el riesgo.



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

10.1 Jefe de Producción

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización:		Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
				1		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17								
	Área:		Producción	H	1	Seguimiento		Fecha Última Evaluación											
				M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez											
	VALORACIÓN DEL RIESGO																		
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo							SI	NO	
PB				PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN						
Jefe de Producción	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.		X		X					X			SI	SI	SI	X	
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X		X					X			SI	SI	SI	X	
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X		X					X			SI	SI	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>4</b>	Contactos eléctricos indirectos	Calambres, contracciones, musculares, irregularidades, cardiacas.			X	X					X			NO	NO	SI		X
<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física		X		X				X				NO	NO	SI		X
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual.		X		X				X				SI	NO	SI	X	
<b>7</b>	Estrés	Trastorno gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológico.		X			X			X				SI	NO	SI	X	
<b>8</b>	Fatiga Mental	Sensación de fatiga, disminución en la atención y capacidad de respuesta, pérdida de memoria.		X		X			X					SI	NO	SI	X	



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

10.2 Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de Prensa

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:		Producción		Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
			9		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/8/17										
	Área:		Prensa		H	9	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación										
			M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez													
	EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO														
	Nº	Peligro identificado		Efectos		Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo								
						PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN				
Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de Prensa	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.		X			X			X					SI	NO	NO	X	
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones graves o muy graves.		X				X			X				SI	NO	NO		X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>3</b>	Choques contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	X				X			X				SI	NO	NO	X	
<b>4</b>	Choques contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X				X			X			SI	SI	SI		X
<b>5</b>	Golpes cortes objetos herramientas	Golpes, cortes, heridas, traumatismos.	X					X			X			NO	SI	SI		X
<b>6</b>	Exposición ruidos elevados	Sordera Profesional, aumento de la presión arterial, aceleración de la actividad cardíaca, tensión muscular, ansiedad.		X				X			X			SI	NO	SI		X
<b>7</b>	Focos de calor o frío	Fatiga física		X			X			X				NO	SI	SI	X	
<b>8</b>	Exposición sustancias nocivas tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso.		X				X			X			SI	NO	NO		X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	9	Fatiga Postural	Lesiones articulares, lumbalgias, dorsalgias.	Oteo		X			X			X				NO	SI	SI		X
	10	Rotación de horario laboral				X			X			X				SI	SI	SI	X	





### 10.3 Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick

EVALUACIÓN DE RIESGOS																						
Puestos Evaluados	Localización:		Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación									Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?				
				3		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17											
	Área:		Prensa		H	3	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación												
					M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez													
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO																	
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo												
				PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN								
Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.	X			X			X					SI	NO	SI	X				
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas, contusiones, torceduras, esguinces, lesiones graves o muy graves.	X				X			X				SI	SI	NO	X				



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>3</b>	Choques contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.	X				X			X				SI	NO	NO	X	
<b>4</b>	Choques contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X				X			X			SI	SI	NO		X
<b>5</b>	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes, cortes, heridas, traumatismos.	X				X			X				SI	NO	NO		X
<b>6</b>	Exposición a ruidos elevados	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso.		X				X			X			SI	NO	NO		X
<b>7</b>	Focos de calor o frío	Fatiga física		X			X			X				SI	SI	NO	X	
<b>8</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso.		X				X			X			SI	NO	NO		X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	9	Fatiga Postural	Lesiones Oteo articulares, lumbalgias, dorsalgias.		X			X			X				SI	NO	NO		X
--	---	-----------------	--	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	----	----	----	--	---

**10.4 Supervisor de Acabados**

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:	Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación										Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
			1		Inicial			X	Fecha Evaluación		16/08/17									
	Área:	Acabados	H	1	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación												
			M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez													
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO															
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo										
				PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN						
Supervi	1	Caídas mismo nivel al	Golpes, heridas, torceduras, raspones, fracturas.			X		X				X				SI	NO	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>2</b>	Choque contra objetos inmóviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X		X				X				SI	SI	SI	X	
<b>3</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes, desgarros, torceduras, contusiones, heridas.		X		X				X				SI	NO	SI	X	
<b>4</b>	Contactos eléctricos indirectos	Calambres, contracciones musculares, irregularidades cardiacas.		X		X				X				NO	NO	NO		X
<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física		X		X				X				NO	NO	NO		X
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual	X			X			X					SI	SI	NO	X	
<b>7</b>	Exposición a altas temperaturas	Fatiga, Congestión nasal, Disminución de la concentración.		X			X				X			SI	SI	SI		X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

8	Estrés	Trastorno gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológico		X			X					X			SI	NO	SI	X	
9	Fatiga Mental	Sensación de fatiga Disminución en la atención y capacidad de respuesta Pérdida de memoria	X			X			X						SI	NO	SI	X	



### 10.5 Operador de Máquina Guillotina

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:	Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación									Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?			
			2		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17										
	Área:	Acabados	H	2	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación												
			M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez													
	EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO														
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo							SI	NO		
PB				PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN							
Operador de Máquina Guillotina	1	Caídas al mismo nivel	Golpes torceduras raspones	heridas fracturas			X					X				SI	SI	SI	X	
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes torceduras contusiones	desgarros heridas				X			X			X			SI	NO	SI	X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>3</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				NO	SI	SI	X	
<b>4</b>	Golpes cortes objetos herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos		X		X				X				NO	SI	SI		X
<b>5</b>	Proyección de Fragmentos o partículas	Lesiones leves en los ojos		X		X				X				NO	SI	SI	X	
<b>6</b>	Exposición a altas temperaturas	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentración		X			X				X			NO	NO	SI		X
<b>7</b>	Monotonía	Desmotivación	X			X			X					SI	SI	NO	X	
<b>8</b>	Fatiga postural	Lesiones Oteoarticulares Lumbalgias Dorsalgias		X			X			X				NO	SI	SI		X
<b>9</b>	Rotación de horario laboral		X			X			X					SI	SI	NO	X	



### 10.6 Operador de Máquina Dobladora, Operador de máquina Cilíndrica

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:		Producción		Trabajadore s expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
					3		Inicial		X		Fecha Evaluación		16/08/17							
	Área:		Acabados		H		2		Seguimiento		Fecha Ultima Evaluación									
					M		1		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez									
	EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO														
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo								SI	NO	
PB				PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN							
Operador de Máquina Dobladora, Operador de máquina Cilíndrica	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas torceduras raspones fracturas			X		X				X				SI	NO	SI		X
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas			X		X				X				SI	NO	SI	X	
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas			X		X				X				SI	NO	SI	X	





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

4	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos		X		X				X				NO	SI	SI	X	
5	Atrapamiento por o entre objetos	Heridas cortes desgarros aplastamiento amputación		X		X				X				NO	SI	SI		X
6	Monotonía	Desmotivación	X			X			X					NO	SI	SI	X	
7	Fatiga postural	Lesiones Oteoarticulares Lumbalgias Dorsalgias		X		X				X				SI	NO	SI		X
8	Rotación de horario laboral		X			X			X					SI	SI	NO	X	



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

10.7 Operador de Máquina Barnizadora U.V, Auxiliar de máquina Barnizadora U.V

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:		Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?			
				2		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17									
	Área:		Acabados		H	2	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación										
					M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez											
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO															
	Nº	Peligro identificado		Efectos		Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo						SI	NO	
					PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN					
Operador de Máquina Barnizadora U.V, Auxiliar de máquina Barnizadora U.V	1	Caídas al mismo nivel	Golpes, heridas, torceduras, raspones fracturas			X		X				X					SI	NO	SI	X
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas contusiones torceduras esguinces lesiones graves o muy graves.			X			X				X				NO	SI	SI	X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>3</b>	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI	X	
<b>4</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI	X	
<b>5</b>	Atrapamient o por o entre objetos	Heridas cortes desgarros aplastamiento amputación			X		X					X		NO	NO	SI		X
<b>6</b>	Contactos térmicos	Quemaduras			X		X					X		NO	NO	SI		X
<b>7</b>	Caída de objetos en manipulación	Golpes, irritación por material derramado		X		X				X				SI	SI	NO		X
<b>8</b>	Incendios	Quemaduras, traumatismos, explosión		X				X			X			NO	NO	SI		X
<b>9</b>	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga Congestión nasal Disminución de		X			X				X			NO	NO	SI		X



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

			la concentración																
	<b>10</b>	Exposición a radiaciones ionizantes	Disminución de la capacidad visual			X		X					X		NO	SI	SI	X	
	<b>11</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso			X		X					X		NO	NO	SI		X
	<b>12</b>	Monotonía	Desmotivación	X			X			X					NO	SI	SI	X	
	<b>13</b>	Fatiga postural	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso		X			X				X			NO	NO	SI		X
	<b>14</b>	Rotación de horario laboral		X			X			X					SI	NO	SI	X	



### 10.8 Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra

EVALUACIÓN DE RIESGOS																				
Puestos Evaluados	Localización:		Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?			
				8		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17									
	Área:		Acabados		H	5	Seguimiento			Fecha Ultima Evaluación										
					M	3	Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez											
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO															
	Nº	Peligro identificado	Efectos		Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo									
					PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M				I	IN		
Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas			X		X				X				SI	NO	SI	X	
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas			X		X				X				SI	NO	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>3</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI		X
<b>4</b>	Golpes cortes objetos herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos		X		X				X				NO	SI	SI		X
<b>5</b>	Atrapamiento por o entre objetos	Heridas cortes desgarros aplastamiento amputación		X			X				X			SI	SI	NO		X
<b>6</b>	Exposición a elevados niveles de ruido	Sordera Profesional Aumento de la presión arterial Aceleración de la actividad cardíaca Tensión muscular Ansiedad		X			X				X			NO	NO	SI		X
<b>7</b>	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentración		X			X				X			NO	NO	SI		X
<b>8</b>	Monotonía	Desmotivación	X			X			X					NO	SI	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	9	Fatiga postural	Lesiones Oteoarticulares Lumbalgias Dorsalgias		X			X				X							X
--	---	--------------------	---	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	--	--	--	--	---



### 10.9 Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora

EVALUACIÓN DE RIESGOS																			
Puestos Evaluados	Localización:		Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
				4		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17								
	Área:				H	3	Seguimiento		Fecha Ultima Evaluación										
					M	1	Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez										
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO														
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo									
PB				PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN						
Operador de Máquina de Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas		X		X				X				SI	NO	SI	X	
	2	Choques contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI		X





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	<b>3</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI		X
	<b>4</b>	Exposición a elevados niveles de ruido	Sordera Profesional Aumento de la presión arterial Aceleración de la actividad cardíaca Tensión muscular Ansiedad		X			X				X			NO	NO	SI		X
	<b>5</b>	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentraci ón		X			X				X			NO	NO	SI		X
	<b>6</b>	Monotonía	Desmotivaci ón	X			X			X					SI	SI	NO	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	7	Fatiga postural	Lesiones Oteoarticula res Lumbalgias Dorsalgias		X			X				X			NO	SI	SI	X	
--	---	-----------------	---	--	---	--	--	---	--	--	--	---	--	--	----	----	----	---	--



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

10.10 Encuadernador

X																							
Puestos Evaluados	Localización:		Producción		Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?					
			14		Inicial		X		Fecha Evaluación		16/08/17												
	Área:		Acabados		H		5		Seguimiento				Fecha Ultima Evaluación										
					M		9		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez												
	EVALUACIÓN DEL RIESGO						VALORACIÓN DEL RIESGO																
	Nº	Peligro identificado		Efectos		Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo						SI	NO				
PB						PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN								
Encuadernador	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas			X		X				X				NO	SI	SI	X				
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas			X		X				X				SI	SI	SI		X			
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas			X		X				X				SI	NO	SI		X			



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

4	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Golpes Cortes Heridas Traumatismos		X			X				X			NO	SI	SI		X
5	Exposición a altas temperaturas ambientales	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentración		X			X				X			NO	NO	SI		X
6	Monotonía	Desmotivación	X			X			X					NO	SI	NO	X	
7	Fatiga postural	Lesiones Oteoarticulares Lumbalgias Dorsalgias		X			X				X			SI	SI	SI	X	
8	Rotación de horario laboral			X		X				X				SI	SI	NO	X	



Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

10.11 Jefe de mantenimiento y Mecánicos

Puestos Evaluados	Localización:		Producción		Trabajadores expuestos		Evaluación								Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?		
			4		Inicial		X	Fecha Evaluación		16/08/17										
	Área:		Acabados		H	4	Seguimiento		Fecha Ultima Evaluación											
					M															Elaborado Por:
	EVALUACIÓN DEL RIESGO				VALORACIÓN DEL RIESGO															
	Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo										
PB				PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I	IN							
Jefe de Mantenimiento, Mecánico	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas				X			X			X			SI	NO	SI		X
	2	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas				X			X			X			NO	SI	SI		X
	3	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas				X			X			X			NO	SI	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>4</b>	Contactos eléctricos indirectos	Calambres contracciones musculares irregularidades cardiacas		X			X				X			SI	NO	SI		X
<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física		X		X				X				NO	NO	SI		X
<b>6</b>	Radiaciones no ionizantes	Disminución de la capacidad visual		X		X				X				SI	SI	NO	X	
<b>7</b>	Exposición a altas temperaturas	Fatiga Congestión nasal Disminución de la concentración		X			X				X			NO	NO	SI		X
<b>8</b>	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Problemas respiratorios, afectación al sistema nervioso		X			X				X			NO	SI	SI		X
<b>9</b>	Estrés	Trastorno gastrointestinales, cardiovasculares, respiratorios, musculares y dermatológico	X				X			X				NO	SI	SI	X	



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	10	Fatiga Mental	Sensación de fatiga Disminución en la atención y capacidad de respuesta Pérdida de memoria	X			X			X						NO	SI	SI	X	
--	----	---------------	--	---	--	--	---	--	--	---	--	--	--	--	--	----	----	----	---	--



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

**10.12 Conserje**

Puestos Evaluados	Localización:	Producción	Trabajadores expuestos		Evaluación										Medidas Preventivas / Peligro Identificado	Procedimiento de trabajo para este Peligro	Información / Formación sobre este Peligro	¿Riesgo controlado?	
			2		Inicial	X	Fecha Evaluación		16/08/17										
	Área:	Acabados	H	2	Seguimiento		Fecha Ultima Evaluación												
			M		Elaborado Por:		Jerson Rodríguez, Alams Martínez												
	EVALUACIÓN DEL RIESGO					VALORACIÓN DEL RIESGO													
Nº	Peligro identificado	Efectos	Probabilidad			Severidad			Estimación del riesgo				SI	NO					
			PB	PM	PA	LD	D	ED	T	TO	M	I			IN				
Conserje	1	Caídas al mismo nivel	Golpes heridas torceduras raspones fracturas			X		X			X				SI	SI	SI		X
	2	Caídas a distinto nivel	Heridas contusiones torceduras esguinces lesiones graves o muy graves.			X		X			X				SI	NO	SI	X	





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	<b>3</b>	Choque contra objetos inmóviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI		X
	<b>4</b>	Choque contra objetos móviles	Cortes desgarros torceduras contusiones heridas		X		X				X				SI	NO	SI		X
	<b>5</b>	Focos de Calor o frío	Fatiga física		X		X				X				NO	NO	SI		X



## XI. Matriz de Riesgos Ocupacionales.

Una vez obtenida la evaluación de riesgo se procedió a realizar la Matriz de Riesgos Ocupacionales, donde se indica, además de la estimación de cada riesgo, la cantidad de trabajadores expuestos, así como las medidas preventivas para controlarlos. Dicha información se muestra en las tablas posteriores siguiendo el formato establecido en el artículo 24 de los procedimientos para la elaboración de la evaluación de riesgos del MITRAB.

### 11.1 Matriz de Riesgo Jefe de Producción

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Producción	1. Caídas al mismo nivel	1. Moderado	1	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Moderado		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	3. Choque contra objetos móviles	3. Moderado		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	4. Contactos eléctricos indirectos	4. Moderado		Mantenimiento preventivo a las instalaciones eléctricas.
	5. Focos de Calor o frío	5. Tolerable		Regular temperatura de los aires acondicionados y del área de acabados.
	6. Radiaciones no ionizantes	6. Tolerable		Regular el brillo y el contraste de los monitores de las computadoras.
	7. Estrés	7. Tolerable		Entrenamiento en técnicas Cognitivo-Conductuales y de relajación.
	8. Fatiga Mental	8. Trivial		Realizar pausas, descansos entre tareas



## 11.2 Supervisor de Prensa, Operador y Auxiliar de máquina Prensa

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DE RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Supervisor de Prensa, Operador de Máquina Prensa, Auxiliar de Máquina Prensa	1. Caídas al mismo nivel	1. Trivial	9	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Caídas a distinto nivel	2. Tolerable		Señalización adecuada, caminar con precaución, no correr
	3. Choques contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	4. Choques contra objetos inmóviles	4. Moderado		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad,



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				concentración al caminar.
	5. Golpes o cortes por objetos o herramientas	5. Moderado		Utilizar los equipos de protección adecuados tales como guantes
	6. Exposición a ruidos elevados	6. Moderado		Utilizar los equipos de protección adecuados tales como tapones auditivos
	7. Exposición a altas temperaturas ambientales	7. Tolerable		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	8. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	8. Moderado		Utilizar los equipos de protección adecuados tales como guantes.
	9. Fatiga Postural	9. Tolerable		Realizar estiramientos y pausas entre tareas



### 11.3 Operador y Auxiliar de máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DE RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Máquina Sorkz, Auxiliar de Máquina Sorkz, Operador de máquina Abdick	Caídas al mismo nivel	Trivial	3	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	Caídas a distinto nivel	Tolerable		Señalización adecuada, caminar con precaución, no correr
	Choques contra objetos móviles	Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	Choques contra objetos inmóviles	Moderado		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad,



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				concentración al caminar.
	Golpes o cortes por objetos o herramientas	Tolerable		Concentración durante la manipulación de objetos o herramientas de trabajo.
	Exposición a ruidos elevados	Moderado		Utilizar los equipos de protección adecuados tales como tapones auditivos
	Exposición a altas temperaturas ambientales	Tolerable		Regular la temperatura
	Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Moderado		Utilizar los equipos de protección adecuados tales como guantes
	Fatiga Postural	Tolerable		Realizar descansos entre tareas



#### 11.4 Supervisor de acabados

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Supervisor de Acabados	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	1	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.
	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el tránsito del portapallet.





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	4. Contactos eléctricos indirectos	4. Tolerable		Mantenimiento Preventivo a las instalaciones eléctricas.
	5. Focos de Calor o frío	5. Tolerable		Regular temperatura de los aires acondicionados y del área de acabados.
	6. Radiaciones no ionizantes	6. Trivial		Regular el brillo y el contraste de los monitores de las computadoras..
	7. Exposición a altas temperaturas	7. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	8. Estrés	8. Moderado		Entrenamiento en técnicas Cognitivo-Conductuales y de relajación.



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

	9. Fatiga Mental	9. Trivial		Realizar pausas, descansos entre tareas
--	------------------	------------	--	---

### 11.5 Operador de Guillotina

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACION DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Guillotina	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	2	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	4. Golpes o cortes por objetos o herramientas	4. Tolerable		Concentración durante la manipulación de objetos o herramientas de trabajo.
	5. Proyección de Fragmentos o partículas	5. Tolerable		Uso de gafas de seguridad.
	6. Exposición a altas temperaturas	6. Trivial		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	7. Monotonía	7. Moderado		Realizar pausas periódicas entre tareas.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	8. Fatiga postural	8. Moderado		Evitar posturas forzadas, alternar actividades, ejercicios de estiramiento, calzado y vestimenta adecuados.
	9. Rotación de horario laboral	9. Trivial		Turnos de rotación rápida, establecimiento de períodos de descanso entre jornadas, fomentar la autonomía y evitar la monotonía.



### 11.6 Operador de Máquina Dobladora, Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora)

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Máquina Dobladora, Operador de Máquina Cilíndrica (Troqueladora)	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	3	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	4. Golpes o cortes por objetos o herramientas	4. Tolerable		Concentración durante la manipulación de objetos o herramientas de trabajo.
	5. Atrapamiento por o entre objetos	6. Moderado		Colocar protección en rodillos de la máquina, evitar el uso de ropa holgada, de pañuelos o trapos mientras opera la máquina.
	6. Monotonía	7. Trivial		Realizar pausas periódicas entre tareas.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	7. Fatiga postural	8. Moderado		Evitar posturas forzadas, alternar actividades, ejercicios de estiramiento, calzado y vestimenta adecuados.
	8. Rotación de horario laboral	9. Trivial		Turnos de rotación rápida, establecimiento de períodos de descanso entre jornadas, fomentar la autonomía y evitar la monotonía.



### 11.7 Operador de Barnizadora U.V, Auxiliar de Barnizadora U.V

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Barnizadora U.V, Auxiliar de Barnizadora U.V	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	2	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Caídas a distinto nivel	2. Moderado		Utilizar escalera de mano para acceder a la plataforma, utilizar calzado seguro, superficie antideslizante.
	3. Choque contra objetos inmóviles	3. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad,





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				concentración al caminar.
	4. Choque contra objetos móviles	4. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	5. Atrapamiento por o entre objetos	5. Intolerable		Colocar protección en rodillos de la máquina, evitar el uso de ropa holgada, pañuelos o trapos mientras opera la máquina.
	6. Contactos térmicos	6. Importante		Señalizar el área adecuadamente, limitar el acceso a las superficies calientes mediante la colocación de resguardos protectores,



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

			utilizar guantes térmicos.
	7. Caída de objetos en manipulación	7. Tolerable	Utilizar un recipiente de vertido de barniz que facilite su manipulación, habilitar rodillos de vertido de barniz de la máquina.
	8. Incendios	8. Moderado	Evitar la acumulación de material en la máquina, mantenimiento preventivo a la máquina, señalizar adecuadamente el área, revisión de las instalaciones eléctricas.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	9. Exposición a altas temperaturas ambientales	9. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	10. Exposición a radiaciones ionizantes	10. Importante		Control de tiempos de exposición a rayos Ultravioletas, colocar la señalización respectiva.
	11. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	11. Importante		Utilizar mascarilla y guantes de protección, seguir las instrucciones de la ficha de seguridad del producto.
	12. Monotonía	12. Tolerable		Realizar pausas periódicas entre tareas.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	13. Fatiga postural	13. Moderado		Evitar posturas forzadas, alternar actividades, ejercicios de estiramiento, calzado y vestimenta adecuados.
	14. Rotación de horario laboral	14. Trivial		Turnos de rotación rápida, establecimiento de períodos de descanso entre jornadas, fomentar la autonomía y evitar la monotonía.



### 11.8 Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Máquina Tigra, Auxiliar de Máquina Tigra	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	8	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.
	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				transito del portapallet.
	4. Golpes o cortes por objetos o herramientas	4. Tolerable		Concentración durante la manipulación de objetos o herramientas de trabajo.
	5. Atrapamiento por o entre objetos	5. Moderado		Colocar protección en rodillos de la máquina, evitar el uso de ropa holgada, pañuelos o trapos mientras opera la máquina.
	6. Exposición a elevados niveles de ruido	6. Moderado		Uso de tapones de seguridad para oídos, mantenimiento preventivo a la maquinaria



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	7. Exposición a altas temperaturas ambientales	7. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	8. Monotonía	8. Tolerable		Realizar pausas periódicas entre tareas.
	9. Fatiga postural	9. Moderado		Realizar descansos periódicos, ejercicios de estiramiento, calzado y vestimenta adecuados.



### 11.9 Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Operador de Máquina Embuchadora, Auxiliar de Máquina Embuchadora	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	4	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choques contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	4. Exposición a elevados niveles de ruido	4. Tolerable		Utilización de orejeras de seguridad, mantenimiento preventivo a la maquinaria
	5. Exposición a altas temperaturas ambientales	5. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a los equipos, portar ropa no calurosa
	6. Monotonía	6. Moderado		Realizar pausas periódicas entre tareas.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	7. Fatiga postural	7. Moderado		Realizar descansos periódicos y ejercicios de estiramiento.
--	--------------------	-------------	--	---



### 11.10 Encuadernador

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Encuadernador	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	14	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.
	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				transito del portapallet.
	4. Golpes o cortes por objetos o herramientas	4. Moderado		Concentración durante la manipulación de objetos o herramientas de trabajo.
	5. Exposición a altas temperaturas ambientales	5. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a la maquinaria y equipos.
	6. Monotonía	6. Trivial		Realizar pausas periódicas entre tareas.
	7. Fatiga postural	7. Moderado		Realizar descansos periódicos y ejercicios de estiramiento.
	8. Rotación de horario laboral	8. Tolerable		Turnos de rotación rápida,



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

				establecimiento de períodos de descanso entre jornadas, fomentar la autonomía y evitar la monotonía.
--	--	--	--	---



### 11.11 Jefe de Mantenimiento, Mecánicos

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Jefe de Mantenimiento, Mecánicos	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	4	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Choque contra objetos inmóviles	2. Tolerable		Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.
	3. Choque contra objetos móviles	3. Tolerable		Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

				transito del portapallet.
	4. Contactos eléctricos indirectos	4. Moderado		Mantenimiento Preventivo a las instalaciones eléctricas.
	5. Focos de Calor o frío	5. Tolerable		Creación de zonas intermedias para cambios de temperatura, revisión de las instalaciones eléctricas de la empresa.
	6. Radiaciones no ionizantes	6. Tolerable		Ajustar el equipo (Computadora) en la mejor posición, distancia, reduciendo los reflejos y mejorando la iluminación del lugar de trabajo.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

---

	7. Exposición a altas temperaturas	7. Moderado		Mejorar el sistema de ventilación, mantenimiento periódico a los equipos, portar ropa no calurosa
	8. Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	8. Moderado		Seguir las instrucciones de la ficha de seguridad del producto.
	9. Estrés	9. Tolerable		Entrenamiento en técnicas Cognitivo-Conductuales y de relajación.
	10. Fatiga Mental	10. Trivial		Realizar pausas entre tareas





### 11.12 Conserje

PUESTO DE TRABAJO	PELIGRO IDENTIFICADO	ESTIMACIÓN DEL RIESGO	TRABAJADORES EXPUESTOS	MEDIDAS PREVENTIVAS
Conserje	1. Caídas al mismo nivel	1. Tolerable	2	Orden y Limpieza en el área de trabajo, utilizar calzado con suela antideslizante.
	2. Caídas a distinto nivel	2. Moderado		Utilizar calzado seguro, superficie antideslizante, Señalizar rampas y escaleras con sus respectivas medidas de seguridad.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	3. Choque contra objetos inmóviles	3. Tolerable	Señalizar adecuadamente cada área, respetar las líneas amarillas de seguridad, concentración al caminar.
	4. Choque contra objetos móviles	4. Tolerable	Mantener las zonas de paso libres de obstáculos, respetar el transito del portapallet.
	5. Focos de Calor o frío	5. Tolerable	Creación de zonas intermedias para cambios de temperatura, revisión de las instalaciones eléctricas de la empresa.



## **XII. Mapa de Riesgos Ocupacionales.**





### **XIII. Plan de Acción.**

Este capítulo presenta una propuesta de plan de acción para el área de producción de Periódicos de Nicaragua S.A que tiene como objetivo definir acciones que minimicen los riesgos a los cuales se encuentran expuestos los trabajadores del área de producción.

Ha sido elaborado según el artículo 18 del procedimiento para la elaboración de la evaluación del riesgo del MITRAB, integrando las disposiciones señaladas en los artículos 16 y 17, teniendo en cuenta la jerarquía de prioridades como punto de partida para la toma de decisiones y la urgencia con que deben adoptarse las medidas de prevención de los riesgos.



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN - JEFE DE PRODUCCIÓN</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Contactos eléctricos indirectos	Realizar una evaluación del sistema eléctrico para revalorizar las ubicaciones de los paneles y valorar el estado de las conexiones eléctricas; realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y los equipos de trabajo.	Comisión Mixta		
Focos de Calor o frío	Reacondicionar el sistema de ventilación mediante la colocación de extractores de aire y regular la temperatura de las áreas con aire acondicionado de manera que no sea tan brusco el cambio de temperatura.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN DE SUPERVISOR DE PRENSA, OPERADOR Y AUXILIAR DE MÁQUINA PRENSA</b>				
<b>Peligro identificado no controlado</b>	<b>Medidas preventivas y/o Acción requerida</b>	<b>Responsable de la Ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y finalización</b>	<b>Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)</b>
Choques contra objetos inmóviles	Señalizaciones de choques contra objetos por franjas amarillas y negras. (art. 145, 139 , 90 de la Ley 618	Comisión Mixta		
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Usar EPP (Guantes). Realizar operación con precaución	Comisión Mixta		
Exposición a ruidos elevados	Usar EPP (tapones auditivos)	Comisión Mixta		
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Usar EPP	Comisión Mixta		
Fatiga Postural	Realizar pausas y estiramiento musculares.	Comisión Mixta		
Rotación de horario laboral		Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN OPERADOR Y AUXILIAR DE MÁQUINA SORKZ, OPERADOR DE MÁQUINA ABDICK</b>				
<b>Peligro identificado no controlado</b>	<b>Medidas preventivas y/o Acción requerida</b>	<b>Responsable de la Ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y finalización</b>	<b>Comprobación eficacia de la acción (Firma y Fecha)</b>
Choques contra objetos inmóviles	Señalizaciones de choques contra objetos por franjas amarillas y negras. (art. 145, 139 , 90 de la Ley 618	Comisión Mixta		
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Usar EPP (Guantes). Realizar operación con precaución	Comisión Mixta		
Exposición a ruidos elevados	Usar EPP (tapones auditivos)	Comisión Mixta		
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Usar EPP	Comisión Mixta		
Fatiga Postural	Realizar pausas y estiramiento musculares.	Comisión Mixta		





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

PLAN DE ACCIÓN - SUPERVISOR ACABADOS				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción
Contactos eléctricos indirectos	Realizar una evaluación del sistema eléctrico para revalorizar las ubicaciones de los paneles y valorar el estado de las conexiones eléctricas; realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y los equipos de trabajo.	Comisión Mixta		
Focos de Calor o frío	Reacondicionar el sistema de ventilación mediante la colocación de extractores de aire y regular la temperatura de las áreas con aire acondicionado de manera que no sea tan brusco el cambio de temperatura.	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y abanicos en la planta productiva.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN - OPERADOR DE GUILLOTINA</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad ante el uso de las herramientas de trabajo.	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y abanicos en la planta productiva.	Comisión Mixta		
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas para descansar y ejercicios de estiramiento.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN - OPERADOR DE GUILLOTINA</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Caídas al mismo nivel	Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo.	Comisión Mixta		
Atrapamiento por o entre objetos	Colocar protección y señalización correspondiente en las bandas transportadoras y rodillos.	Comisión Mixta		
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas para descansar y ejercicios de estiramiento.	Comisión Mixta		

<b>PLAN DE ACCIÓN - OPERADOR DE BARNIZADORA U.V, AUXILIAR DE BARNIZADORA U.V</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Caídas al mismo nivel	Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo.	Comisión Mixta		
Caídas a distinto nivel	Colocar barandillas de apoyo en la plataforma de abastecimiento de papel, utilizar	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	escaleras de mano para acceder a la plataforma, señalizar como corresponde.			
Atrapamiento por o entre objetos	Colocar protección y señalización correspondiente en las bandas transportadoras y rodillos.	Comisión Mixta		
Contactos térmicos	Señalizar la zona de riesgo adecuadamente, limitar el acceso a las superficies calientes de la máquina, utilizar guantes térmicos.	Comisión Mixta		
Caída de objetos en manipulación	Preparar al personal sobre las posturas y movimientos recomendados para realizar sus actividades, utilizar EPP correspondiente (guantes) para manipular el material.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

Incendios	Señalizar la zona de riesgo de incendios, establecer una brigada contra incendios, capacitar al personal, colocar un extintor tipo próximo al área del peligro.	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y abanicos en la planta productiva.	Comisión Mixta		
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Utilizar equipos de protección personal como guantes y mascarilla, utilizar recipientes adecuados.	Comisión Mixta		
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas para descansar y ejercicios de estiramiento.	Comisión Mixta		



PLAN DE ACCIÓN - OPERADOR DE MÁQUINA TIGRA, AUXILIAR DE MÁQUINA TIGRA				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción
Choque contra objetos móviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Golpes o cortes por objetos o herramientas	Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad ante el uso de las herramientas de trabajo.	Comisión Mixta		
Atrapamiento por o entre objetos	Colocar protección y señalización correspondiente en las bandas transportadoras y rodillos.	Comisión Mixta		
Exposición a elevados niveles de ruido	Utilizar equipos de protección personal, tapones para los oídos	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y abanicos en la planta productiva.	Comisión Mixta		
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas para descansar y	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	ejercicios de estiramiento.			
--	-----------------------------	--	--	--

PLAN DE ACCIÓN - OPERADOR DE MÁQUINA EMBUCHADORA, AUXILIAR DE MÁQUINA EMBUCHADORA				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción
Choques contra objetos inmóviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Choque contra objetos móviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Exposición a elevados niveles de ruido	Utilizar equipos de protección personal, tapones para los oídos	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	aire y abanicos en la planta productiva.			
Fatiga postural	Establecer pausas entre tareas para descansar y ejercicios de estiramiento.	Comisión Mixta		

PLAN DE ACCIÓN - ENCUADERNADOR				
Peligro No Controlado	Medidas Preventivas y/o Acción Requerida	Responsable de la ejecución	Fecha de inicio y Finalización	Comprobación Eficacia de la acción
Choque contra objetos inmóviles	Espacios de trabajo bien delimitados y señalizados correctamente	Comisión Mixta		
Choque contra objetos móviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Golpes o cortes por o objetos o herramientas	Capacitar al personal sobre las normas y medidas de seguridad ante el uso de las herramientas de trabajo.	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de	Comisión Mixta		





**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

	extractores de aire y abanicos en la planta productiva.			
--	---	--	--	--

<b>PLAN DE ACCIÓN - JEFE DE MANTENIMIENTO, MECÁNICOS</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Caídas al mismo nivel	Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo.	Comisión Mixta		
Choque contra objetos inmóviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Contactos eléctricos indirectos	Realizar una evaluación del sistema eléctrico para revalorizar las ubicaciones de los paneles y valorar el estado de las conexiones eléctricas; realizar mantenimiento preventivo a la maquinaria y los equipos de trabajo.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

Focos de Calor o frío	Reacondicionar el sistema de ventilación mediante la colocación de extractores de aire y regular la temperatura de las áreas con aire acondicionado de manera que no sea tan brusco el cambio de temperatura.	Comisión Mixta		
Exposición a altas temperaturas	Rediseño del sistema de ventilación, colocación de extractores de aire y abanicos en la planta productiva.	Comisión Mixta		
Exposición a sustancias nocivas o tóxicas	Utilizar equipos de protección personal como guantes y mascarilla, utilizar recipientes adecuados.	Comisión Mixta		



**Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área  
de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.**

<b>PLAN DE ACCIÓN - CONSERJE</b>				
<b>Peligro No Controlado</b>	<b>Medidas Preventivas y/o Acción Requerida</b>	<b>Responsable de la ejecución</b>	<b>Fecha de inicio y Finalización</b>	<b>Comprobación Eficacia de la acción</b>
Caídas al mismo nivel	Mantener limpia y libre de obstáculos el área de trabajo.	Comisión Mixta		
Choque contra objetos inmóviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Choque contra objetos móviles	Mantener libre las zonas de paso del portapallet, aislar los elementos móviles de la maquina (bandas, rodillos).	Comisión Mixta		
Focos de Calor o frío	Reacondicionar el sistema de ventilación mediante la colocación de extractores de aire y regular la temperatura de las áreas con aire acondicionado de manera que no sea tan brusco el cambio de temperatura.	Comisión Mixta		



### Costo de Prevención

En este capítulo se presenta un análisis sobre los costos de las actividades que se realizarán y de los recursos que se utilizarán en materia de Higiene y Seguridad del trabajo en la empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

Para disminuir o eliminar los accidentes es necesario realizar diferentes actividades tales como capacitaciones en materia de higiene y seguridad del trabajo y compras de equipos de protección personal.

Cabe destacar que dichas capacitaciones se realizarán en jornadas labores.

COSTO DE PREVENCIÓN	
Variable de costos	Costo Total C\$
Capacitación en materia de Higiene y Seguridad del Trabajo	59,500
Equipos de Protección	20,673
Señalizaciones	128,000
Extintores polvo químico	12,600
<b>TOTAL</b>	<b>220,773</b>



#### **XIV. Conclusiones**

- Mediante la observación directa se identificó los riesgos a los que se encuentran expuestos los trabajadores del área de producción de Periódicos de Nicaragua S.A, los cuales han sido caracterizados según el tipo de riesgo, teniendo que para las condiciones de seguridad, los riesgos encontrados fueron: caídas a mismo y distinto nivel, choque contra objetos móviles, choque contra objetos inmóviles, golpes o cortes por objetos o herramientas, contactos eléctricos indirectos, atrapamiento por o entre objetos, contactos térmicos, caída de objetos en manipulación e incendios; para las condiciones de higiene: focos de calor o frío, exposición a radiaciones no ionizantes, exposición a elevados niveles de ruido y exposición a altas temperaturas; para contaminantes químicos, exposición a sustancias nocivas o tóxicas; para trastornos musculoesqueléticos: estrés, fatiga mental, fatiga postural y monotonía; en el aspecto organizativo, la rotación del horario laboral.
- Se realizó las mediciones de higiene industrial haciendo uso de los instrumentos de medición: termómetro digital, sonómetro y luxómetro, obteniendo que en el área de producción se cumple con lo estipulado por la ley 618, en el artículo 20, capítulo III, sobre las condiciones de iluminación industrial, las cuales deben ser superiores a los 300 luxes. Se encontró que temperaturas que superan los 32°C. De igual manera respecto al ruido, se encontró puestos que superan los 85 decibeles que establece el MITRAB como límite máximo para una exposición de 8 horas laborales diarias, estos puestos fueron operador y auxiliar de Tíra, operador y auxiliar de Prensa y operador y auxiliar de embuchadora.
- Se obtuvo la estimación de los factores de riesgo haciendo uso de las tablas sobre las condiciones para la probabilidad y la severidad establecidas por el MITRAB, a partir de las cuales se valoró el nivel de cada riesgo al que se



encuentran expuestos los trabajadores. Posteriormente se procedió a realizar la evaluación de los riesgos.

- Se definió la matriz de riesgos para cada puesto de trabajo de acuerdo a los resultados obtenidos en la evaluación de riesgos, así como la caracterización del mapa de riesgos laborales, los cuales han dado pauta para la creación de una propuesta de plan de acción que permita minimizar los riesgos en el área de producción de Periódicos de Nicaragua S.A.



**XV. Recomendaciones**

- Establecer un área o puesto que se encargue de supervisar la higiene y seguridad del trabajo en la empresa para garantizar el cumplimiento de prácticas seguras de trabajo.
- Realizar mantenimiento preventivo al sistema eléctrico y a la maquinaria utilizada en la empresa.
- Colocar extintores que estén debidamente acondicionados en lugares claves para socorrer al personal ante cualquier eventualidad.
- Realizar capacitaciones al personal de la empresa sobre la higiene y seguridad laboral para que se tenga conocimiento de los riesgos y las medidas preventivas que se deben tomar en cada puesto de trabajo.
- Señalizar adecuadamente el área de producción según lo establecido en la ley 618.
- Colocar el mapa de riesgos laborales en un lugar visible de manera que al ingresar a la planta productiva se pueda visualizar los riesgos a los que se está expuesto por cada área o puesto de trabajo.
- Proporcionar a los trabajadores los equipos de protección personal pertinentes según las características de cada puesto de trabajo.



#### **XVI.      Glosario de Palabras Desconocidas**

**Portapallet:** Carrito utilizado para movilizar los polines de un lugar a otro.

**Sustancias nocivas o tóxicas:** Una sustancia tóxica es cualquier producto que pueda causarle daño a una persona.

**Fatiga Postural:** Se conoce como fatiga postural Posturas inadecuadas, prolongadas durante horas, que adoptamos en los centros de trabajos y que afectan nuestra salud.





## **XVII. Anexos**

Calendario de Actividades a Realizarse.

Actividad	Fecha	Hora
Inicio de capacitación	20/01/18	8:00 am – 10:00 am
Identificación de peligros, productos de procesos.		
Permisos de trabajo.	26/01/18	8:00 am – 10:00 am
	27/01/18	8:00 am – 10:00 am
Manejo de Productos químicos.	10/02/18	8:00 am – 10:00 am
Seguridad con la electricidad y herramientas portátiles.	22/02/18	02:00 pm – 04:00 pm
Manipulación de cargas.	03/03/18	9:00 am – 10:00 am
Seguridad con las manos.	17/03/18	9:00 am – 10:00 am
Competente en alturas.	31/03/18	8:00 am – 10:00 am
Compras de Equipos de Protección.	02/04/18 al 30/04/18	
Compra de Señalizaciones.	07/05/18 al 01/05/18	



## Evaluación inicial de riesgo por puestos de trabajo en el área de producción de la Empresa Periódicos de Nicaragua S.A.

### Proforma de Capacitación

Consultora Internacional de Higiene Ocupacional y Seguridad Industrial  
Ing. Francisco Portocarrero C.  
LIC. MITRAB LRAC-043-08-2016  
OSHA 501 General Industry Outreach Trainer  
OSHA 3095 Electrical Standard  
OSHA 500 Authorized Construction Trainer.  
RUC 0012807690008H

#### PROFORMA

Cliente: Periódicos de Nicaragua S.A.  
Atención: Ing. Freddy Chavarria (Jefe RRHH-Fabrica)  
Tel: 2342-9040 Ext. 3399  
Fecha: 9 de Octubre de 2017

No	Código	Descripción	Precio Unit
		Capacitación para personal competente en Fabrica solicitadas por RRHH Fabrica	
		Dirigidos a Operarios.	
350	IPER	1. Identificación de Peligros, Productos de Proceso (2 horas)	550.00
350	PDT	2. Permisos de Trabajo con una duración de (4 horas)	1,000.00
250	RQ	3. Manejo de Productos Químicos (2 horas)	550.00
350	RE	4. Seguridad con la Electricidad y Herramientas Portátiles (2 Horas)	550.00
350	MC	5. Manipulación de Cargas (1 Hora)	550.00
350	SM	6. Seguridad con las manos, Atrapado por (1 Hora)	550.00
350	PALT	7. Competente en Alturas (2 Horas Practica)	500.00
		Sub Total	
		Descuento Especial Adicional 30 %	
350	IPER	1. Identificación de Peligros, Productos de Proceso (2 horas)	385.00
350	PDT	2. Permisos de Trabajo con una duración de (4 horas)	700.00
250	RQ	3. Manejo de Productos Químicos (2 horas)	385.00
350	RE	4. Seguridad con la Electricidad y Herramientas Portátiles (2 Horas)	385.00
350	MC	5. Manipulación de Cargas (1 Hora)	385.00
350	SM	6. Seguridad con las manos, Atrapado por (1 Hora)	385.00
350	PALT	7. Competente en Alturas (2 Horas Practica)	350.00
		Sub Total	
		Descuento Especial Total	
		Fecha de Ejecución: Fecha a Programarse con RRHH Fabrica	
		El consultor/conferencista solo tiene cobertura de entrega de documentos en electrónicos, examen para reproducción.	
		Se entregara certificados y carnet a los participantes	
		Facilitar sala de capacitación y Alimentación	
		Se realizara examen para evidencias a auditorias internas y externas	
		*Confirmar con dos semanas de anticipacion	
		*Realizar Facturación con avances semanales	
		Total C\$	


**Servicios Profesionales:**  
CONSULTORIA, ASESORIA, AUDITORIAS Y CAPACITACIÓN PROFESIONAL  
ELECTRICA E HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL  
CONTACTOS: TEL (505) 22804170, CEL (505) Movi 85883854, Claro 84129692  
e-mail: ingfportocarrero@gmail.com  
\_ingfportocarrero@hotmail.com

**Observaciones:**  
\* Favor elaborar Ck o transferencia a nombre de Francisco Portocarrero Carcamo.  
Ya se cuenta como proveedor y cta bancaria Bancentro  
Alianza estratégica Iso Implementadores de Costa Rica  
\* Validez de la oferta: 15 días.

Ing. Francisco Portocarrero C.  
OSHA General Industry Trainer  
OSHA Authorized Construction Trainer  
Acreditado MITRAB




Proforma de Rótulos de Señalización



**Servicio de Recarga de Extintores  
Contra Incendios, Rotulación Industrial  
y Fumigación en General  
"DIOS ES AMOR"**

RUC 281-120388-0006L, Repto. Residencial Guadalupe, 1ra Calle,  
Casa N° 34.  
León, Nicaragua. Telf. 8 684-8436; 8 685-7963  
[extintoresvfumigacion@yahoo.es](mailto:extintoresvfumigacion@yahoo.es)

**PROFORMA**



Nombre o Razón Social: Periódicos de Nicaragua S.A

Ing: Adrián Altamirano

Fecha: 19 de Septiembre del 2017.

Cantidad	Descripción	Costo Unitario	Costo Total
1	Rótulo de Señalización Con Pedestal, Lamina Aluminizada Impresión Digital Lamina liquida UV de Protección Instalación con Bases Fijas Medida: 1.20 x 2mts	C\$ 6,400.00	C\$ 6,400.00
		<b>Gran total</b>	<b>C\$ 6,400.00</b>

**Forma de Pago: Crédito**

**Dirección**

**Esta Proforma es Válida por 15 días**

**José Torrez – DPTO. Técnico**

**Cel: 8685-7963; 8684-8436;**

**[extintoresyfumigacion@yahoo.es](mailto:extintoresyfumigacion@yahoo.es)**

**Autorizados por la**

**General de Bomberos**

**con el No 31/12/17**



Entrada y Salida hacia la Máquina Speed Master





Pasillo de máquina CD 102







### Pasillo de Máquina Prensa







## **XVIII. Bibliografía**

Asamblea Nacional. (2007). Ley 618, Ley General de Higiene y Seguridad del trabajo. Nicaragua.

Universidad Nacional de Ingeniería. (2008). Postgrado de Ergonomía, Higiene y Seguridad del trabajo. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1993). Norma Ministerial sobre la señalización de higiene y seguridad del trabajo. Nicaragua.

Asamblea Nacional. (1997). Norma Ministerial sobre las disposiciones Mínimas de Higiene y Seguridad de los Equipos de Protección personal. Nicaragua.